



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Program studiów

**Kierunek:** biologia człowieka

## Spis treści

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Charakterystyka kierunku | 3  |
| ECTS                     | 5  |
| Sekwencje przedmiotów    | 6  |
| Efekty                   | 7  |
| Sylabusy                 | 11 |

# Charakterystyka kierunku

## Informacje podstawowe

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Nazwa kierunku:  | biologia człowieka                    |
| Poziom studiów:  | studia pierwszego stopnia (licencjat) |
| Profil studiów:  | ogólnoakademicki                      |
| Forma studiów:   | Stacjonarne                           |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:   | licencjat                             |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów):   | 6                                     |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:   | 180                                   |
| Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość): | 2372(50)                              |
| Liczba godzin z wychowania fizycznego*:  | 60                                    |

\*) - dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

## Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin:

| Dyscyplina        | Udział procentowy | ECTS |
|-------------------|-------------------|------|
| Nauki biologiczne | 100%              | 180  |

## Sylwetka absolwenta

Absolwent posiada wiedzę dotyczącą fundamentów nauk przyrodniczych (biologii, fizyki i chemii), zna terminologię nauk przyrodniczych i pokrewnych, a także związki i zależności nauki o człowieku z innymi dyscyplinami przyrodniczymi i humanistycznymi. Posiada wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii człowieka, biologii komórki, histologii i embriologii, biologii molekularnej, genetyki. Wyjaśnia i opisuje zróżnicowanie budowy oraz behawioru człowieka w czasie i w przestrzeni. Orientuje się w złożonych regułach funkcjonowania człowieka w społeczeństwie i wyjaśnia je w kategoriach biologicznych. Objaśnia zjawiska z zakresu biologii człowieka przy pomocy statystyki opisowej i matematycznej. Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w biologii człowieka. Posiada umiejętności związane z podstawami pracy w laboratoriach i w terenie, zna zasady ergonomii i BHP. Potrafi posługiwać się sprzętem pomiarowym, stosować właściwe technologie informacyjne w tworzeniu baz danych i przetwarzaniu informacji. Wykazuje znajomość podstawowego słownictwa antropologicznego w języku angielskim. Zna podstawy prawa pracy i zasad bezpieczeństwa pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu. Ma świadomość antropopresji i właściwie postrzega zróżnicowanie anatomiczne, behawioralne oraz kulturowe, wewnątrz- i między populacyjne człowieka. Aktywnie propaguje zachowania prozdrowotne. Jest przygotowany do trudnych dyskusji na ten temat i zgodnie z zasadami etyki propaguje równość wszystkich ludzi. Jest przygotowany do podjęcia studiów na II stopniu.

## Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk

160 h, 6 pkt ECTS

Studenci w ramach umów podpisanych z przedsiębiorcami, instytucjami, placówkami badawczymi i muzealnymi oraz instytucjami samorządowymi odbywają praktykę studencką, podczas której mają możliwość zapoznania się z instytucjami oraz zakładami pracy, w których po ukończeniu studiów będą mogli ewentualnie podjąć pracę, a także nabyć umiejętności praktycznego wykorzystania wiedzy, umiejętności i kompetencji zdobytych w trakcie studiów oraz uzyskania umiejętności w zakresie np. prowadzenia badań. Weryfikacja efektów uczenia się uzyskanych podczas praktyk odbywa się poprzez ocenę umiejętności praktycznych przez osoby opiekujące się studentem w miejscu praktyki i zawarta jest w dzienniku praktyk. Ocena zostaje wpisana do protokołu zaliczenia praktyk. Po zakończeniu praktyki student składa dziennik praktyk i odbywa egzamin ustny przeprowadzany przez Pełnomocnika, w czasie którego możliwe jest zweryfikowanie efektów uczenia się głównie z zakresu wiedzy. Ocena końcowa z praktyk jest średnią ocen uzyskanych podczas rozmowy z Pełnomocnikiem i

wystawionej przez opiekuna praktyk w zakładzie pracy.

### **Zasady/organizacja procesu dyplomowania**

Wybór tematów prac dyplomowych następuje dwutorowo: większość studentów proponuje swoje autorskie tematy, które weryfikowane są podczas realizacji seminarium i w porozumieniu z opiekunem pracy, jak również przyszli opiekunowie prac proponują tematy do wyboru. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych programem studiów, uzyskanie 180 punktów ECTS, a także złożenie w wymaganym terminie pracy dyplomowej (do 15 czerwca) Praca dyplomowa jest wprowadzana oraz recenzowana w systemie USOSweb – APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace licencjackie na kierunku Biologia człowieka podlegają obowiązkowemu sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. W przypadkach stwierdzenia przekroczenia wskaźników podobieństwa ostateczną decyzję o dopuszczeniu pracy (po złożeniu stosownego wyjaśnienia) lub o skierowaniu sprawy do komisji dyscyplinarnej, podejmuje opiekun pracy. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Egzaminy dyplomowe przeprowadzane są w taki sposób, aby student wykazał się właściwą dla danych efektów uczenia się wiedzą i kompetencjami społecznymi. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Komisję Programową, a następnie z półrocznym wyprzedzeniem podawane do wiadomości studentów. Pytania tworzą trzy bloki tematyczne. W czasie egzaminu dyplomowego dyplomant losuje po jednym pytaniu z każdego bloku a następnie odpowiada, w dowolnej kolejności, na trzy pytania. Oceny podczas egzaminu na I stopniu studiów dokonują członkowie komisji egzaminacyjnej powołanej przez dziekana, w skład której wchodzi: przewodniczący (dziekan lub upoważniony przez niego nauczyciel akademicki) oraz dwóch nauczycieli reprezentujących dyscyplinę kierunkową. Ostatecznej oceny dokonuje przewodniczący komisji, zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów, na podstawie średniej ważonej ocen z pracy dyplomowej (0,17), egzaminu dyplomowego (0,33) i średniej oceny ze studiów I stopnia (0,50). Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych I stopnia potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego licencjata.

## ECTS

|  |    |
|--|----|
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów | 92 |
|--|----|

|  |   |
|--|---|
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych** | 5 |
|--|---|

|   |    |
|---|----|
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne | 56 |
|---|----|

|  |     |
|--|-----|
| Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów | 101 |
|--|-----|

|   |  |
|---|--|
| Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne |  |
|---|--|

\*\* ) - dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin nauk humanistycznych lub nauk społecznych

### Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

| Semestr | Deficyt | Komentarz |
|---------|---------|-----------|
| 1       | 12      |           |
| 2       | 12      |           |
| 3       | 12      |           |
| 4       | 12      |           |
| 5       | 12      |           |
| 6       | 0       |           |

## Sekwencje przedmiotów

| <b>Semestr</b> | <b>Nazwa przedmiotu realizowanego</b> | <b>Nazwa przedmiotu poprzedzającego</b> |
|----------------|---------------------------------------|---|
| 2              | Anatomia funkcjonalna człowieka (II)  | Anatomia funkcjonalna człowieka (I)     |
| 2              | Biologia komórki i histologia (II)    | Biologia komórki i histologia (I)       |

# Efekty uczenia się

## Wiedza

| Kod         | Treść  |
|-------------|--|
| BC_P6S_WG01 | Absolwent zna i rozumie teorie i prawa fizyczne oraz chemiczne mające związek ze zjawiskami przyrodniczymi oraz zasady działania podstawowych przyrządów używanych w laboratorium fizycznym i chemicznym   |
| BC_P6S_WG02 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu wybranych działów matematyki a także metody statystyczne służące do opisu i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych  |
| BC_P6S_WG03 | Absolwent zna i rozumie technologie informacyjne niezbędne w tworzeniu baz danych, opracowaniu statystycznym i graficznym danych oraz tworzeniu prezentacji multimedialnych  |
| BC_P6S_WG04 | Absolwent zna i rozumie molekularne podstawy funkcjonowania organizmów a także molekularne podłoże chorób infekcyjnych i genetycznych człowieka  |
| BC_P6S_WG05 | Absolwent zna i rozumie budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym a także zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych  |
| BC_P6S_WG06 | Absolwent zna i rozumie procesy fizjologiczne komórek i funkcjonowanie tkanek oraz narządów roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem człowieka. a także związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka i zwierząt  |
| BC_P6S_WG07 | Absolwent zna i rozumie sposoby rozmnażania organizmów żywych oraz proces gametogenezy i opisuje etapy ontogenezy głównych taksonów ze szczególnym uwzględnieniem człowieka  |
| BC_P6S_WG08 | Absolwent zna i rozumie prawa i zagadnienia z zakresu genetyki klasycznej i podstaw dziedziczenia, podstawy genomiki oraz prawa genetyki populacji w kontekście teorii ewolucji. oraz mechanizmy dziedziczenia cech ilościowych i jakościowych   |
| BC_P6S_WG09 | Absolwent zna i rozumie historię powstawania i budowę Ziemi oraz najważniejsze minerały i przypisuje je do odpowiedniej epoki geologicznej   |
| BC_P6S_WG10 | Absolwent zna i rozumie pozycję systematyczną i chronologiczną najważniejszych form wymarłych roślin i zwierząt oraz ich budowę anatomiczną i wyjaśnia związki z warunkami środowiskowymi a także najważniejsze etapy filogenezy człowieka   |
| BC_P6S_WG11 | Absolwent zna i rozumie rodzaje i zasady systematyki oraz taksony roślin i zwierząt. oraz podstawowe taksony zwierząt, szczególnie Naczelnych, w aspekcie ewolucyjnym  |
| BC_P6S_WG12 | Absolwent zna i rozumie teorie wyjaśniające powstanie i ewolucję życia na Ziemi oraz dowody ewolucji z zakresu różnych dziedzin biologii a także podstawowe mechanizmy i prawa ewolucji.   |
| BC_P6S_WG13 | Absolwent zna i rozumie podłoże i objaśnia znaczenie bioróżnorodności ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania wewnątrzgatunkowego człowieka  |
| BC_P6S_WG14 | Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu ekologii i poziomy organizacji systemów ekologicznych, problemy i czynniki, zwłaszcza antropogeniczne, wpływające na zmiany lub degradację ekosystemów oraz podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody i środowiska w Polsce i Unii Europejskiej |
| BC_P6S_WG15 | Absolwent zna i rozumie działy antropologii i historię ich rozwoju oraz objaśnia ich związki z innymi dyscyplinami przyrodniczymi i humanistycznymi  |
| BC_P6S_WG16 | Absolwent zna i rozumie najbardziej przydatne metody w badaniach biologicznych, szczególnie antropologicznych oraz sposoby pozyskiwania i kolekcjonowania materiałów osteologicznych i zabytków archeologicznych   |
| BC_P6S_WK17 | Absolwent zna i rozumie ogólne zasady ekonomii i marketingu.   |
| BC_P6S_WK18 | Absolwent zna i rozumie fundamentalne zjawiska i procesy przyrodnicze oraz ich związki z licznymi dyscyplinami pokrewnymi oraz zagrożenia i problemy etyczno-moralne związane z rozwojem biologii Wskazuje możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym                          |

| Kod         | Treść  |
|-------------|--|
| BC_P6S_WK19 | Absolwent zna i rozumie najważniejsze zasady prawa, ochrony własności intelektualnej. Rozumie sens i zasady działania komisji bioetycznych |
| BC_P6S_WK20 | Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady BHP i ergonomii oraz zasady pierwszej pomocy przedmedycznej                                      |
| BC_P6S_WK21 | Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady funkcjonowania i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.  |

## Umiejętności

| Kod         | Treść  |
|-------------|--|
| BC_P6S_UK13 | Absolwent potrafi na podstawie fachowego piśmiennictwa formułować argumenty dotyczące etycznych i moralnych problemów nowoczesnej biologii i antropologii. Potrafi je przedyskutować.  |
| BC_P6S_UK14 | Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.   |
| BC_P6S_UO15 | Absolwent potrafi planować zadania badawcze z zakresu biologii człowieka; organizować pracę indywidualną oraz w zespole oraz podejmować właściwe decyzje o doborze technik badawczych, które potrafi zastosować  |
| BC_P6S_UU16 | Absolwent potrafi kształtować ścieżkę własnego rozwoju; rozumie potrzebę uczenia się i uzupełniania wiedzy przez całe życie  |
| BC_P6S_UW01 | Absolwent potrafi przeprowadzać proste reakcje chemiczne, wykonywać analizy ilościowe i jakościowe, posługiwać się przyrządami używanymi w laboratoriach chemicznych   |
| BC_P6S_UW02 | Absolwent potrafi zmierzyć wielkości fizyczne i wykonać stosowne obliczenia oraz sprawnie i bezpiecznie posługiwać się przyrządami pomiarowymi   |
| BC_P6S_UW03 | Absolwent potrafi stosować metody statystyczne i obliczenia matematyczne do opisu zjawisk oraz analizy danych  |
| BC_P6S_UW04 | Absolwent potrafi stosować właściwe technologie informacyjne w tworzeniu baz danych, opracowaniu statystycznym i graficznym danych oraz w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji.   |
| BC_P6S_UW05 | Absolwent potrafi prawidłowo przeprowadzać pomiary antropometryczne i interpretować wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii człowieka   |
| BC_P6S_UW06 | Absolwent potrafi analizować rozwój fizyczny i motoryczny dzieci, właściwie oceniać nieprawidłowości rozwoju i budowy ciała  |
| BC_P6S_UW07 | Absolwent potrafi analizować genetyczne uwarunkowania budowy i funkcji organizmu człowieka a także wykorzystywać metody obliczeń stosowane w genetyce populacyjnej do modelowania składu genetycznego populacji  |
| BC_P6S_UW08 | Absolwent potrafi rozpoznawać i klasyfikować skały i określać ich wiek geologiczny, a na tej podstawie datuje towarzyszące im formy życia  |
| BC_P6S_UW09 | Absolwent potrafi oznaczać przynależność rodzajową lub gatunkową organizmów mających wpływ na zdrowie i gospodarkę człowieka a także interpretować ich cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście adaptacji do koegzystencji z człowiekiem   |
| BC_P6S_UW10 | Absolwent potrafi objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu w różnych strefach geograficznych oraz identyfikować skutki antropopresji i ocenia zagrożenia środowiska naturalnego a także oceniać tryb życia człowieka pod kątem wpływu na zdrowie w populacjach współczesnych i pradziejowych |
| BC_P6S_UW11 | Absolwent potrafi stosować zasady BHP i ergonomii w laboratoriach i w pracy terenowej. Ocenia podstawowe parametry środowiska pracy  |
| BC_P6S_UW12 | Absolwent potrafi przygotować sprawozdanie, pracę projektową, referat oraz inne prace pisemne lub prezentacje multimedialne  |



## Kompetencje społeczne

| Kod                | Treść  |
|--------------------|--|
| <b>BC_P6S_KK01</b> | Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych. Krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz informacje dotyczące biologii człowieka podawane w mass-<br>mediach.                               |
| <b>BC_P6S_KO02</b> | Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska przyrodniczego; jest świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne. |
| <b>BC_P6S_KO03</b> | Absolwent jest gotów do do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz działalności na rzecz środowiska społecznego.  |
| <b>BC_P6S_KR04</b> | Absolwent jest gotów do efektywnej i bezpiecznej współpracy. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Przestrzega zasad etyki zawodowej.   |
| <b>BC_P6S_KR05</b> | Absolwent jest gotów do właściwego postrzegania zróżnicowania biologicznego i kulturowego, wewnątrz- i międzypopulacyjnego człowieka. Zgodnie z zasadami etyki promuje równość wszystkich ludzi.   |

# Sylabusy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Anatomia funkcjonalna człowieka (I) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1B.5e41223a0949b.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Anatomia w ujęciu współczesnym (funkcjonalna). Anatomia prawidłowa ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcji układu ruchu biernego i czynnego. Szczegółowa budowa czaszki, budowa kości szkieletu postkranialnego ze szczególnym uwzględnieniem odróżnienia kości prawej i lewej strony ciała. Rodzaje połączeń kości. Układ mięśniowy, ogólna budowa i funkcja mięśni. Morfologia poszczególnych mięśni, ich przyczepy i funkcja. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |                                   |
|---|--|-------------|-----------------------------------|
| W1  | W1 - zna podstawowe działy anatomii prawidłowej człowieka, zna podstawy nazewnictwo anatomicznego (w j.polskim oraz angielskim), rozpoznaje poszczególne części narządu ruchu i opisuje ich prawidłową budowę i funkcję. | BC_P6S_WG05 | Zaliczenie pisemne                |
| W2  | W2 - objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych części narządu ruchu a ich rozmieszczeniem i stosunkiem przestrzennym .   | BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne                |
| W3  | W3 - rozumie, że zróżnicowanie budowy i funkcji jest efektem realizowania przez jednostki ich potencjału genetycznego w różnych warunkach środowiskowych.  | BC_P6S_WG05 | Zaliczenie pisemne                |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |                                   |
| U1  | U1 - identyfikuje oraz dokumentuje różnice w wyglądzie prawidłowo zbudowanych kości stawów i mięśni, objaśnia związane z tym możliwe różnice funkcjonalne .  | BC_P6S_UW07 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| U2  | U2 - samodzielnie przewiduje możliwość zaburzenia budowy i/lub funkcji układu ruchu, wskutek wad genetycznych lub czynników środowiskowych wykorzystując wiedzę z zakresu nauk medycznych i innych nauk o życiu.         | BC_P6S_UW07 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |                                   |
| K1  | K1 - Wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu anatomii człowieka, rozumiejąc, że jest podstawą wielu innych przedmiotów, również interdyscyplinarnych  | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta         |
| K2  | K2- Przestrzega zasad etyki traktując ludzki materiał szkieletowy z należnym szacunkiem.   | BC_P6S_KR04 | Obserwacja pracy studenta         |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 25   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>100                                      | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | 1. Podział i funkcje układu ruchu, budowa ogólna. (2 h)<br>2. Budowa szkieletu osiowego i szkieletu kończyn. (4h)<br>3. Nieruchome i ruchome połączenia kości oraz ich funkcja. Aparat więzadłowy u człowieka. (3h)<br>4. Układ mięśniowy, budowa i funkcja. (3h)<br>5. Mięśnie związane z utrzymaniem postawy wyprostowanej i związane z narządem mowy. (3h)  | Wykład                  |
| 2.  | 1. Kręgosłup (kręgi szyjne, piersiowe, lędźwiowe, guziczne, k. krzyżowa), i połączenia stawowe, budowa i funkcje (4h)<br>2. Kości i połączenia stawowe kończyny górnej, kończyna górna wolna i obręcz barkowa, budowa i funkcje Kości kończyny dolnej wolnej i połączenia stawowe, budowa i funkcje (4 h)<br>3. Czaszka, budowa i funkcje. Narząd żucia (budowa i funkcje zębów), kość gnykowa (4h)<br><br>4. Budowa i czynności wybranych mięśni szkieletowych kończyn oraz tułowia (4h)<br>5. Budowa i czynności wybranych mięśni głowy (4h) | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia, Praktyczne zajęcia z materiałem kostnym

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

brak

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Archeologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1B.5e41223a131cd.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia audytoryjne: 18, Ćwiczenia terenowe: 2 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Pojęcie archeologii, historia archeologii i jej rola wśród innych nauk przyrodniczych i humanistycznych. Specjalizacje w archeologii, podział chronologiczny dziejów ludzkich, migracje gatunku ludzkiego, wierzenia, sztuka, rzemiosło. Zjawisko powstawania kultur lokalnych. Zmiany w sposobach życia ludzi związane z rolnictwem, osiadłym trybem życia, metalurgią, powstaniem ośrodków miejskich. Przekształcenia środowiska przyrodniczego do środowiska kulturowego – udział człowieka w formowaniu jego otoczenia. Rola konfliktów zbrojnych i ekonomicznych w rozwoju i upadku kultur archeologicznych, zagadnienia akulturacji i migracji. Kultury archeologiczne na ziemiach polskich od pojawienia się człowieka do powstania Państwa Polskiego. Archeologia jako nauka historyczna – jej rola w badaniach nad średniowieczem, nowożytnością i czasami współczesnymi. Rola archeologii w badaniach przyrodniczych. Udział archeologii w badaniach kryminalistycznych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji   |
|---|---|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |                               |  |
| W1  | podstawowe działy antropologii i historię ich rozwoju oraz objaśnia ich związki z innymi dyscyplinami przyrodniczymi i humanistycznymi  | BC_P6S_WG16                   | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                               |  |
| U1  | zmierzyć wielkości fizyczne i wykonać stosowne obliczenia. Sprawnie i bezpiecznie posługuje się przyrządami pomiarowymi.                | BC_P6S_UW01,<br>BC_P6S_UW02   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji  |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                               |  |
| K1  | Jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Przestrzega zasad etyki zawodowej. | BC_P6S_KK01                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 18   |                    |
| Ćwiczenia terenowe   | 2  |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 5  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 30   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 4  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>31                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|



|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | <p>1. Archeologia – cele badawcze i źródła informacji. Pozycja współczesnej archeologii w stosunku do innych nauk.</p> <p>2. Przykłady różnorodności obszarów badawczych: archeologia eksperymentalna, etnoarcheologia, archeologia podwodna, archeologia pól bitewnych.</p> <p>3. Krótka historia archeologii: najważniejsze odkrycia, rozwój metod badawczych, kierunki badań. Podział chronologiczny pradziejów ziem polskich.</p> <p>4. Antropogeneza, wczesne migracje społeczeństw ludzkich, początki zasiedlenia kontynentu europejskiego, najstarsze ślady pochówków, fenomen sztuki jaskiniowej i naskalnej, paleolit i mezolit ziem polskich.</p> <p>5. Rewolucja neolityczna – rodowód najstarszych kultur rolniczych, neolit ziem polskich: kultury archeologiczne, gospodarka, zamieszkiwanie, elementy kultury duchowej, problematyka migracji i akulturacji na przykładzie badań w Trzciny k. Krosna.</p> <p>6. Epoki metali: metalurgia od pojawienia się miedzi po wytwórczość żelaza, wpływy kultur basenu morza Śródziemnego na obszary położone na północ od Karpat, grody i cmentarzyska kultury łużyckiej, ślady obecności ludów koczowniczych: Kimerów, Scytów.</p> <p>7. Na progu historii – ziemie polskie w czasach Celtów, Rzymian i Germanów: zdobycze kultury lateńskiej, wpływ Cesarstwa Rzymskiego na obszary Barbaricum, ustroj społeczeństw plemiennych – demokracja wojenna, depozyty bagienne – obrzędowość Germanów i możliwości interpretacyjne na przykładzie badań w Illerup-Ådal i Tollund. Najstarsze informacje pisane dotyczące obszaru Polski.</p> <p>8. Wędrowki Ludów. Hunowie – Awarowie – Węgrzy, etnogeneza Słowian: upadek Cesarstwa Zachodniorzymskiego, ekspansja Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt 3/4 Sylabus - ARCHEOLOGIA (BC) ludów koczowniczych, zanik kultur archeologicznych okresu wpływów rzymskich na terenie Polski – zjawisko pustki osadniczej, pojawienie się Słowian na arenie dziejów i ich ekspansja terytorialna.</p> <p>9. Początki Państwa Polskiego w świetle badań archeologicznych: okres plemienny, zagadnienie pochodzenia rodu Piastów, Polska wczesnopiastowska (X –XII w.).</p> <p>10. Archeologia historyczna, badania pełnego średniowiecza i czasów nowożytnych: „rewolucja” XIII w., nowe formy zagospodarowania obszarów zamieszkałych (miasta, zamki, sieć kościołów parafialnych, górnictwo kruszcowe), bogactwo wytwórczości rzemieślniczej doby pełnego średniowiecza, szlaki handlowe.</p> <p>11. Archeologia Nowego Świata: kultury prekolumbijskie obszaru Andów i Mezoameryki, konkwesta – upadek państw Azteków i Inków, Indianie Ameryki Północnej.</p> <p>12. Bioarcheologia: archeobotanika, archeozoologia. Archeologia środowiska: badania dawnych krajobrazów przyrodniczych i wpływu człowieka na środowisko, kształtowanie się krajobrazów kulturowych – przyrody przekształconej do potrzeb człowieka.</p> <p>13. Archeologia szczątków ludzkich: różnorodność kontekstów spoczynku zmarłych, zwyczaje funeralne, świadectwa dawnych konfliktów, kataklizmów i epidemii, badania wymarłych populacji – od paleontologii i antropologii fizycznej po genetykę i biochemię.</p> <p>14. Archeologia sądowa, badania współczesnych zbrodni i katastrof: udział archeologii w badaniu zabójstw dokonywanych na skalę masową (zbrodnia katyńska, Holocaust, ludobójstwo w Ameryce łaćwińskiej, Ruandzie i Bośni), przestępstwa o charakterze kryminalnym (zabójstwa, podpalenia, ukrywanie dowodów), przestępstwa przeciwko dziedzictwu kulturowemu, katastrofy lotnicze, klęski żywiołowe. Archeolog jako biegły sądowy – uwarunkowania prawne i zasady współpracy z wymiarem sprawiedliwości.</p> <p>15. Pomiędzy humanistyką a naukami przyrodniczymi: kierunki rozwoju współczesnej archeologii, wykorzystanie nowych technik badawczych, badania interdyscyplinarne, nowe obszary badań.</p> | Wykład |
|----|--|--------|

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 2. | <p>1. Podstawowe pojęcia: źródło archeologiczne, zabytek archeologiczny, kontekst archeologiczny, stanowisko archeologiczne, stratyfikacja warstw kulturowych. System ochrony prawnej zabytków archeologicznych w Polsce.</p> <p>2. Metody datowania w archeologii: datowanie względne (metoda stratygraficzna, typologia i datowanie porównawcze, seriacje, numizmaty i importy, względny wiek kości, zmiany klimatyczne), datowanie bezwzględne (datowanie historyczne, metoda radiowęglowa, dendrochronologia).</p> <p>3. Archeologia lotnicza, zasady wykonywania i interpretacji fotografii lotniczych i satelitarnych. Lotniczy skaning laserowy.</p> <p>4. Eksploracja stanowisk archeologicznych: sektory badawcze, świadki profilowe, przekroje obiektów i warstw, metody eksploracji nawarstwień archeologicznych (arbitralna i stratygraficzna), zabezpieczanie zabytków po wydobyciu z gruntu.</p> <p>5. Eksploracja rozproszonych szczątków ludzkich, grobów szkieletowych i ciałopalnych: mapowanie szczątków, etapy eksploracji grobu szkieletowego, techniki badań grobów ciałopalnych.</p> <p>6. Eksploracja grobów masowych: techniki badania pochówków masowych, etapy eksploracji, najczęstsze problemy.</p> <p>7. Zasady bezpieczeństwa w trakcie badań archeologicznych: rozpoznawanie zagrożeń i przeciwdziałanie im, zabezpieczanie wykopów, zabezpieczanie się przeciwko mikroorganizmom, niewypały i niewybuchy.</p> <p>8. Dokumentacja badań terenowych: pomiary na stanowisku, dokumentacja rysunkowa, opisy, inwentarze, fotografie.</p> <p>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu -<br/>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt 4/4 Sylabus - ARCHEOLOGIA (BC)</p> <p>9. Dokumentacja i konserwacja zabytków ruchomych: metody konserwacji zabytków, dokumentacja procesu konserwatorskiego.</p> <p>10. Dokumentacja archeologiczna w trakcie badań kryminalistycznych: Ekspertyza kryminalistyczna, protokół oględzin miejsca lub rzeczy, opinia biegłego.</p> <p>11. Badania próbek: metody pobierania próbek do badań laboratoryjnych (gruntu, mikro i makroszczątków roślin i zwierząt, próbki do badań genetycznych i izotopowych). Badania nad chronologią i pochodzeniem zabytków.</p> | Ćwiczenia audytoryjne |
| 3. | <p>1. Badania powierzchniowe: różnorodność form terenowych powstających w wyniku działalności człowieka oraz towarzysząca im zmienność w gatunkach i wzroście roślin. Rodzaje obiektów i przedmiotów ujawnianych w trakcie prospekcji powierzchniowej. Metody badań powierzchniowych i podstawy dokumentacji.</p> <p>2. Geofizyka archeologiczna: wykorzystanie georadarów i magnetometrów, metoda elektrooporowa, wykrywacze metali.</p> <p>3. Badania wykopaliskowe: typy stanowisk archeologicznych, warstwy, obiekty, stratyfikacja i stratygrafia, formowanie się stanowisk archeologicznych.</p> <p>4. Metody badań wykopaliskowych: plan stanowiska i siatka pomiarowa, tyczenie wykopów, odwierty, sondaże i wykopaliska, badania podwodne.</p>  | Ćwiczenia terenowe    |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Udział w badaniach, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|---|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta | 50.00%  |

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|--|--|
| Ćwiczenia audytoryjne | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji | 30.00%   |
| Ćwiczenia terenowe    | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium  | 20.00%   |

### **Wymagania wstępne**

Bez wymagań wstępnych.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC00S.L1A.0141.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>1.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z definicją oraz zakresem tematycznym BHP i ergonomii; warunkami funkcjonowania układu człowiek-elementy pracy; czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi kształtującymi środowiska pracy. Uświadomienie słuchaczom jaką rolę pełni antropometria jako ergonomiczny układ odniesienia. Przedstawienie problematyki sygnałów w procesie pracy oraz higieny pracy umysłowej i fizycznej. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                             |                    |
|---|---|-----------------------------|--------------------|
| W1  | zna cele badawcze, metodologię i zakres BHP i ergonomii oraz uwarunkowania funkcjonalne układów: człowiek-maszyna i człowiek - środowisko pracy   | BC_P6S_WK20                 | Zaliczenie pisemne |
| W2  | definiuje podstawowe czynniki materialnego środowiska pracy i ich wpływ na organizm człowieka   | BC_P6S_WK20                 | Zaliczenie pisemne |
| W3  | zna potencjalne zagrożenia dla zdrowia spowodowane oddziaływaniem czynników chemicznych, biologicznych i fizycznych na stanowiskach pracy; rozumie zjawiska biologiczne i uwarunkowania zewnętrzne wpływające na sumaryczny koszt biologiczny pracy | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WK20 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |                    |
| U1  | interpretuje wyniki pomiarów parametrów materialnego środowiska pracy w celu jego optymalizacji   | BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW11 | Zaliczenie pisemne |
| U2  | posługuje się podstawowymi technikami diagnostycznymi w celu oceny poziomu ryzyka zawodowego i obciążenia biologicznego pracą   | BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW11 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |                    |
| K1  | ma świadomość zagrożeń występujących w niewłaściwie zaprojektowanym i użytkowanym środowisku pracy  | BC_P6S_KO02,<br>BC_P6S_KR04 | Zaliczenie pisemne |
| K2  | wykazuje dbałość o prawidłowe kształtowanie, pod względem bezpieczeństwa i dostosowania ergonomicznego, własnego miejsca pracy  | BC_P6S_KO02,<br>BC_P6S_KR04 | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 14   |                    |
| Udział w egzaminie                                 | 1  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>16                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | <p>1. Definicje i przedmiot ergonomii; ergonomia jako jedna z dyscyplin nauk o pracy; zadania ergonomii; rozwój naukowej organizacji pracy („taylorizm”, początki pracy taśmowej, human engineering); rozwój ergonomii na świecie i w Polsce; działy ergonomii – 1 godz.</p> <p>2. Czynniki wpływające na właściwe wykonanie pracy; podstawowy układ ergonomiczny „człowiek-maszyna”; ergonomiczne układy złożone; źródła konfliktów w pracy; typy, zasady i zakres diagnozy ergonomicznej; ergonomia korekcyjna i koncepcyjna – 1 godz.</p> <p>3. Definicje pracy; cele badawcze fizjologii pracy; zdarzenia zachodzące w procesie pracy; skurcz mięśniowy – podstawowy mechanizm biologiczny związany z pracą; źródła energii skurczu mięśniowego; praca mięśniowa statyczna i dynamiczna; dynamika zmian parametrów fizjologicznych w czasie pracy; określanie wydatku energetycznego; wydolność fizyczna; rola treningu w kształtowaniu wydolności fizycznej; stereotypy dynamiczne; regulacja bilansu termicznego organizmu; wydatek energetyczny, sposoby obliczania wydatku energetycznego- 2 godz.</p> <p>4. Zmęczenie; czynniki wpływające na proces zmęczenia; objawy zmęczenia mięśniowego i psychicznego; postacie zmęczenia; fizjologiczna rola zmęczenia; zasady prawidłowej organizacji pracy, sposoby zapobiegania zmęczeniu – 2 godz.</p> <p>5. Rola antropometrii w analizach ergonomicznych; antropologiczne pomiary statyczne i dynamiczne w ergonomii; zastosowania danych antropometrycznych w ergonomii; wartości progowe antropometrii ergonomicznej; proces projektowania z zastosowaniem danych antropometrycznych; pozycje ciała przy pracy; kąty wygody – 2 godz.</p> <p>6. Ergonomia pracy umysłowej, określanie obciążenia psychicznego, klasyfikacja sygnałów, proces percepcji, struktura pola orientacji. Zasady ergonomicznego kształtowania stanowiska pracy przy komputerze - 2 godz.</p> <p>7. Czynniki fizyczne środowiska pracy( mikroklimat, oświetlenie, hałas, drgania mechaniczne, wibracje, energia promienista, zapylenie, estetyka miejsca pracy - 1 godz.</p> <p>8. Czynniki chemiczne materialnego środowiska pracy (organiczne i nieorganiczne) - 1 godz.</p> <p>9. Czynniki biologiczne. Narażenie na czynniki biologiczne poszczególnych grup zawodowych (służba zdrowia, rolnictwo i przemysł spożywczy, leśnictwo i przemysł drzewny). Choroby zawodowe – 1 godz.</p> <p>10. Stres jako skutek oddziaływania bodźców środowiska na organizm człowieka; Asertywność – 2 godz.</p> | Wykład |
|----|---|--------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Botanika

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1B.5e41222d26a99.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przekazanie informacji na temat tendencji ewolucyjnych w u roślin lądowych w ujęciu systematycznym; ich pochodzeniu i ogólne cechy roślin lądowych. Przegląd systematyczny roślin. Charakterystyka wybranych rodzin botanicznych. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych.   |
| C2 | Przekazanie informacji na temat tkanek roślinnych, typów wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych. Budowa anatomiczna, morfologiczna i funkcje: korzenia, łodygi i liścia. Sposoby rozmnażania się roślin (bezpłciowe, płciowe, apomiksja). Charakterystyka morfologiczna sporofitów i gametofitów w poszczególnych grupach systematycznych. Zapłodnienie u okrytonasiennych i powstawanie owoców. |
| C3 | Zapoznanie studentów z tematyką szkodliwości i toksyczności roślin w wybranych rodzinach botanicznych. Substancje toksyczne u krajowych roślin. Od czego zależy toksyczność roślin? Znaczenie gospodarcze wybranych rodzin botanicznych.  |

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji  |
|---|---|-------------------------------|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |                               |   |
| W1  | Student zna i rozumie budowę roślin, potrafi wskazać także zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych   | BC_P6S_WG05                   | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium                         |
| W2  | Student zna i rozumie sposoby rozmnażania się roślin w tym propagacji wegetatywnej, powstawaniu nasion i owoców w poszczególnych rodzinach botanicznych   | BC_P6S_WG07                   | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| W3  | Student zna i rozumie zjawiska, procesy przyrodnicze, dostrzega przydatność wiedzy z zakresu botaniki i potrafi wskazać jej użyteczność z licznymi dyscyplinami pokrewnymi oraz wskazać zagrożenia i problemy etyczno-moralne związane z rozwojem biologii. | BC_P6S_WK18                   | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium                         |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                               |   |
| U1  | Student potrafi korzystać z dostępnych materiałów na temat wykorzystania roślin (anatomii i morfologii) pod kątem ich zastosowania w wymiarze sprawiedliwości.  | BC_P6S_UO15, BC_P6S_UU16      | Egzamin pisemny, Egzamin ustny                                    |
| U2  | Student potrafi wskazać przydatność oraz toksyczność roślin, oraz interpretować ich cechy anatomiczne, morfologiczne i fizjologiczne.   | BC_P6S_UW09                   | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium                         |
| U3  | Student korzysta z dostępnych materiałów źródłowych (posługuje się językiem obcym), artykułów naukowych na temat botaniki.  | BC_P6S_UK14                   | Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach                           |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                               |   |
| K1  | Student poszerza wiedzę z zakresu botaniki, krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz informacje dotyczące biologii w tym botaniki w przekazach masowych.   | BC_P6S_KK01                   | Egzamin pisemny, Egzamin ustny                                    |
| K2  | Student rozumie i jest świadomy znaczenia bioróżnorodności w tym znaczenia roślin i aktywnie propaguje ochronę oraz dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.  | BC_P6S_KO02                   | Egzamin pisemny, Kolokwium  |

## Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|---------------------------|--|
| Wykład                    | 15   |
| Ćwiczenia laboratoryjne   | 30   |
| Przygotowanie do zajęć    | 15   |



|  |                             |                    |
|--|-----------------------------|--------------------|
| Udział w egzaminie   | 20                          |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 15                          |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10                          |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>105 | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>65  | <b>ECTS</b><br>2.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30  | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>Tendencje ewolucyjne i kluczowe cechy diagnostyczne w systematyce poszczególnych gromad roślin lądowych. Pochodzenie i ogólne cechy roślin lądowych. Rośliny lądowe jako organowce – budowa i funkcje poszczególnych organów u roślin okrytozalążkowych. Modyfikacje organów i ich znaczenie w życiu roślin. Przystosowania w budowie kwiatów do zapylenia przez wiatr oraz zwierzęta. Typy kwiatostanów. Podział owoców. Sposoby rozprzestrzeniania się nasion i owoców, przystosowania w budowie owoców zwiększające sukces rozsiewania nasion. Przegląd systematyczny mszaków i paprotników. Linia rozwojowa paproci. Przegląd systematyczny nagozalążkowych. Zarys systematyki Magnoliophyta. Dichotomia kluczy do oznaczania. Charakterystyka wybranych rodzin. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych. Tkanki roślinne: terminologia, klasyfikacja, cechy wyróżniające, lokalizacja. Procesy wzrostowe roślin. Typy wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych. Budowa anatomiczna korzenia w strefie włośnikowej oraz transport poziomy wody przez korę pierwotną. Wtórny przyrost korzenia na grubość i jego konsekwencje w budowie anatomicznej. Pierwotna i wtórna budowa anatomiczna łodygi. Przyrost łodygi na grubość i jego wpływ na budowę anatomiczną. Anatomia i morfologia liścia. Charakterystyka morfologiczna sporofitów i gametofitów w poszczególnych grupach systematycznych. Metageneza u roślin nagonasiennych i okrytonasiennych – wskazanie cech apomorficznych oraz tendencji w ewolucji metagenezy u nasiennych. Zapłodnienie u okrytonasiennych i powstawanie owoców. Toksyczność roślin. Znaczenie gospodarcze roślin.</p> | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>1. Przegląd grup systematycznych roślin: glony, mszaki</p> <p>2. Przegląd grup systematycznych roślin: paprotniki, nagonasienne</p> <p>3. Morfologia roślin: budowa kwiatu, łodygi i korzenia</p> <p>4. Morfologia roślin: typy kwiatostany</p> <p>5. Morfologia roślin: klasyfikacja i budowa owoców</p> <p>6. Morfologia roślin: budowa i typy liści, rodzaje ulistnienia (filotaksja)</p> <p>7. Oznaczanie roślin za pomocą klucza do oznaczania (identyfikacja cech diagnostycznych roślin)</p> <p>8. Przegląd wybranych rodzin botanicznych roślin okrytozalążkowych: Caryophyllaceae – goździkowate, Ranunculaceae – jaskrowate, Brassicaceae – krzyżowe (kapustowate), Rosaceae – różowate</p> <p>9. Przegląd wybranych rodzin botanicznych: Fabaceae – motylkowate (bobowate), Apiaceae – baldaszkowate (selerowate), Lamiaceae – wargowe (jasnotowate), Asteraceae – złożone (astrowate).</p> <p>10. Przegląd wybranych rodzin botanicznych: Liliaceae – liliowate, Poaceae – trawy (wiechlinowate), Orchidaceae – storczykowate</p> <p>11. Wprowadzenie do mikroskopowania. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Tkanki roślinne. Budowa komórki roślinnej.</p> <p>Tkanka okrywająca – epiderma (skórka liści i łodyg) i epiblema (skórka korzenia).</p> <p>12. Tkanka miękiszowa: miękisz zasadniczy, asymilacyjny (palisadowy, gąbczasty, wieloramienny), powietrzny, spichrzowy, wodny.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                 | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|-----------------------------------|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny, Egzamin ustny    | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 50.00%  |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1A.5e41222c88ea7.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>5.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu Chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej jest zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami w zakresie chemii nieorganicznej i organicznej. Studenci poznają budowę związków chemicznych, ich właściwości fizyczne i chemiczne, podstawowe prawa i mechanizmy reakcji chemicznych a także uczą się identyfikacji podstawowych grup funkcyjnych na podstawie reakcji charakterystycznych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |                              |
|---|---|-------------|------------------------------|
| W1  | Student zna podstawową klasyfikację związków nieorganicznych i organicznych. Student ma ogólną wiedzę o budowie związków organicznych oraz o prostych reakcjach chemicznych zachodzących z ich udziałem.                  | BC_P6S_WG01 | Egzamin pisemny              |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |                              |
| U1  | Student potrafi montować i obsługiwać podstawową aparaturę laboratoryjną. Student interpretuje zaobserwowane efekty wykonanych doświadczeń. Student potrafi przeprowadzić proste doświadczenia w laboratorium chemicznym. | BC_P6S_UW01 | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |                              |
| K1  | Student jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Student dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych.  | BC_P6S_KR04 | Wykonanie ćwiczeń            |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 30   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 15   |                    |
| Konsultacje  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 40   |                    |
| Udział w egzaminie   | 3  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>148                                      | <b>ECTS</b><br>5.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>78                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1.7 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1. | Budowa atomu, właściwości pierwiastków w powiązaniu ze strukturą elektronową atomu. Układ okresowy. Rodzaje wiązań chemicznych i ich charakterystyka. Stężenia procentowe i molowe. Roztwory (dysocjacja elektrolityczna, hydroliza, amfoteryczność, iloczyn jonowy wody, pH, roztwory buforowe). Podstawowe reakcje chemiczne (typy reakcji chemicznych, pojęcie stałej równowagi, procesy oksydacyjno-redukcyjne). Kinetyka reakcji chemicznych - regoła le Chateliera-Brauna. Budowa i izomeria związków organicznych. Nomenklatura, właściwości i reakcje alifatycznych i aromatycznych związków organicznych zawierających typowe grupy funkcyjne. Budowa i właściwości chemiczne tłuszczów, aminokwasów i węglowodanów. | Wykład                  |
| 2. | Zapis cząsteczkowy i jonowy reakcji przebiegających w roztworach wodnych (zjawisko amfoteryczności, dysocjacja, hydroliza, wskaźniki pH, elektrolity, procesy utleniania i redukcji). Alkacymetria. Roztwory buforowe. Destylacja prosta. Destylacja frakcyjna. Pomiary fizykochemiczne współczynnika załamania światła i temperatury topnienia. Chromatografia kolumnowa i bibułowa. Chromatografia cienkowarstwowa. Ekstrakcja. Oczyszczanie substancji organicznych przez krystalizację. Właściwości redukujące cukrów. Zmydlanie. Reakcje charakterystyczne podstawowych grup związków organicznych.  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia            | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny              | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

W razie zaistnienia sytuacji, w której zajęcia nie mogą odbywać się stacjonarnie, zajęcia mogą być realizowane synchronicznie w trybie zdalnym.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Geologia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1B.5e41223a1f469.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Podać wiedzę studentom o budowie, właściwości i funkcji Ziemi jako Planety i jako substratu do powstawania materii ożywionej, a jednocześnie i jako źródło istnienia człowieka i społeczeństwa w tym punkcie Wszechświata. |
|----|--|

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|--|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |                    |
| W1                                     | absolwent zna i rozumie historię powstawania i budowę Ziemi oraz najważniejsze minerały i przypisuje je do odpowiedniej epoki geologicznej | BC_P6S_WG09                   | Zaliczenie pisemne |

| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |                    |
|---|--|-------------|--------------------|
| U1  | rozpoznawać i klasyfikować skały i określać ich wiek geologiczny, a na tej podstawie datuje towarzyszące im formy życia  | BC_P6S_UW08 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |                    |
| K1  | jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne. | BC_P6S_KO02 | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| <b>Forma aktywności studenta</b>                                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                    |
|--|---|--------------------|
| Wykład   | 15  |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 20  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 25  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75  | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30  | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15  | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>   | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--|--------------------------------|
| 1.         | Miejsce ziemi w systemie planetarnym i wsechswiata. Teorii i historia powstawania wsechswiata i ziemi - problemy i dyskusji. Geologiczna budowa ziemi jako struktury. Egzo- i endogenne procesy ziemi i rezultaty ich przejawów. Drogi i osobliwości powstawania osadów i skal, a także surowców w skorupie ziemskiej. Krystalografia i petrografia skal (struktura, chemizm, postaci, powstawanie, klasyfikacja, znaczenie). Geochronologia i stratygrafia osadów litosfery. Podstawy geologii historycznej - rozwój biosfery w okresach geologicznych. . | Wykład                         |
| 2.         | Studenci otrzymują przeważnie praktyczną wiedzę i umiejętności kontaktów z minerałami, skałami i szczątkami paleontologicznymi, poznają ich zasady klasyfikacji i usystematyzowania, jako również ich właściwości i wykorzystanie przez człowieka i społeczeństwo.   | Ćwiczenia laboratoryjne        |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Brak

### Wymagania wstępne

Brak





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Podstawy ekonomii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1A.5e41222e0c9c0.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład e-learning: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zrozumienie jak funkcjonuje współczesna gospodarka rynkowa i jak należy rozumieć pojęcie marketingu. Szczególny akcent położony jest na ekonomiczne uwarunkowania działania biogospodarki. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie             | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                         |
|--|---|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |  |
| W1                                     | Student zna podstawowe prawa ekonomiczne. | BC_P6S_WK17                   | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach |

|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
| W2  | Student ma ogólną wiedzę o marketingu i podatkach.                                    | BC_P6S_WK17 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach |
| W3  | Student zna różne formy działalności gospodarczej.                                    | BC_P6S_WK21 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |   |
| U1  | Student potrafi przeprowadzić prostą kalkulację kosztów i przychodów                  | BC_P6S_UW03 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach |
| U2  | Student potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji ekonomicznych do pracy biologa | BC_P6S_UO15 | Aktywność na zajęciach                        |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |   |
| K1  | Student wykazuje przejawy przedsiębiorczości zgodnej z zasadami ekonomii              | BC_P6S_KO03 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach |
| K2  | Student ma świadomość powiązania przyrody i zagadnień ekonomicznych                   | BC_P6S_KO03 | Zaliczenie pisemne                            |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład e-learning                                  | 30   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 30   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                   |
|----|---|-------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomia – zagadnienia wstępne (2 h).</li> <li>2. Podstawowe podmioty gospodarcze. Model gospodarki rynkowej (2 h).</li> <li>3. Rynek – pojęcia podstawowe (2 h).</li> <li>4. Popyt i podaż (2 h).</li> <li>5. Równowaga rynkowa i modele jej zmian. Konkurencja rynkowa (2 h).</li> <li>6. Teoria podaży – wprowadzenie (2 h).</li> <li>7. Otoczenie gospodarcze przedsiębiorstw. Formy prowadzenia działalności gospodarczej (2 h).</li> <li>8. Koszty w przedsiębiorstwie (2 h).</li> <li>9. Przychody, zyski i straty w przedsiębiorstwie (2 h).</li> <li>10. Marketing – wprowadzenie. Teoria zachowań rynkowych konsumenta (2 h).</li> <li>11. Koncepcja marketingu – mix (2 h).</li> <li>12. Pieniądz. Inflacja (2 h).</li> <li>13. Bezrobocie. Cykle koniunkturalne (2 h).</li> <li>14. Rodzaje podatków i polityka gospodarcza państwa (2 h).</li> <li>15. System bankowy w nowoczesnej gospodarce (2 h).</li> </ol> | Wykład e-learning |
|----|---|-------------------|

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Wykład

| Aktywności        | Metody zaliczenia                          | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------|--|---|
| Wykład e-learning | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach | 100.00%                                       |

### Wymagania wstępne

Podstawy matematyki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy prawa i ochrona własności intelektualnej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1HS.5e41222d8aa28.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>1.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przekazanie wiedzy na temat podstawowych pojęć z teorii prawa i prawa cywilnego, wykształcenie umiejętności praktycznych w zakresie wyszukiwania źródeł prawa, rozumienia przepisów prawnych, i ich odpowiedniego zastosowania. Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami i zasadami ochrony i korzystania z poszczególnych przedmiotów własności intelektualnej w kategoriach: prawa autorskiego oraz własności przemysłowej. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |                                 |
|---|---|-------------|---------------------------------|
| W1  | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa cywilnego, autorskiego i prawa własności przemysłowej | BC_P6S_WK19 | Zaliczenie pisemne, Prezentacja |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |                                 |
| U1  | Student potrafi interpretować i stosować się do przepisów prawa ochrony własności intelektualnej.                       | BC_P6S_UW04 | Zaliczenie pisemne, Prezentacja |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |                                 |
| K1  | Student jest gotów do uzupełniania doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności   | BC_P6S_KR04 | Prezentacja                     |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 6  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 6  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>27                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Źródła prawa, system prawa, przepis prawny i norma prawna, podmioty prawa, zdolność prawna i zdolność do czynności prawnych, formy i rodzaje czynności prawnych, pojęcie własności intelektualnej, przedmiot i podmiot prawa autorskiego, treść autorskich praw osobistych i autorskich praw majątkowych, pojęcie plagiatu, piractwa i dozwolonego użytku osobistego; ochrona w prawie własności przemysłowej, w tym ochrona znaku towarowego, wzoru przemysłowego, wzoru użytkowego, oznaczeń geograficznych, wynalazku. | Wykład                  |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia               | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|---------------------------------|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Prezentacja | 100.00%                                       |

**Dodatkowy opis**

ocena z testu 50%, ocena z prezentacji 50 %

**Wymagania wstępne**

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Szkolenie BHP i ppoż. Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>UPWrWS.l01A.5efc7c5c9f836.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                            | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>0.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z zasadami BHP i ppoż podczas przebywania na uczelni, zapobieganie i ochrona studentów przed wypadkami |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |   |                               |                    |
| U1                                     | zachować ostrożność na terenie uczelni, skutecznie rozpoznawać występujące zagrożenia i im przeciwdziałać oraz zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach |                               | Zaliczenie pisemne |

|   |   |  |                    |
|---|---|--|--------------------|
| U2  | student zna zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach, zachować się odpowiednio w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia. |  | Zaliczenie pisemne |
| U3  | zachować się odpowiednio w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku  |  | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |                    |
| K1  | uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni                                      |  | Zaliczenie pisemne |
| K2  | zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni  |  | Zaliczenie pisemne |
| K3  | zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy   |  | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład e-learning                                  | 4  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>4  | <b>ECTS</b><br>0.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>4  | <b>ECTS</b><br>0.1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>Tematyką przedmiotu jest bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie podstaw prawnych i działań profilaktycznych, pierwsza pomoc, a także organizacja ochrony przeciwpożarowej na Uczelni.</p> <p>Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle. Kurs obejmuje cztery moduły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne</li> <li>• Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</li> <li>• Moduł 3. Pierwsza pomoc</li> <li>• Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</li> </ul> | Wykład e-learning       |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Wykład

| Aktywności        | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------|--------------------|---|
| Wykład e-learning | Zaliczenie pisemne | 100.00%                                       |



**Dodatkowy opis**

Materiały dydaktyczne umieszczone w kursie e-learningowym przygotowane przez:  
specjalistę BHP Oskara Dolota;  
fundację SIKANA.TV,  
ratownika medycznego Marcina Kuliberdę;  
specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej Jana Bedorfa.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Technologia informacyjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1A.5db97ce9c9fdf.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                          | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Opanowanie przez studentów w zaawansowanym stopniu wiedzy i praktycznych umiejętności wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W1  | Student zna i rozumie urządzenia związane z technologią informacyjną, zasady ich obsługi oraz podstawowe oprogramowanie związane z codziennym tworzeniem, gromadzeniem i przetwarzaniem danych komputerowych.  | BC_P6S_WG03 | Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | Student potrafi korzystać ze źródeł informacji internetowej i usług sieciowych, potrafi formatować dokumenty tekstowe, przeprowadzić obliczenia oraz analizę danych za pomocą arkusza kalkulacyjnego, potrafi przygotować prezentację multimedialną wykorzystując narzędzia graficzne i prezentacyjne. | BC_P6S_UW04 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | Student jest gotów do współdziałania i pracy w grupie wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe, przyjmując w niej różne role, ma świadomość odpowiedzialności w odniesieniu do korzystania i przetwarzania informacji.  | BC_P6S_KR04 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 30   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Konsultacje  | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <p>Wprowadzenie do pracy na platformie Moodle. Praca zespołowa – wprowadzenie. Podmiot praw autorskich. Ochrona praw autorskich. Dozwolony użytek publiczny utworu. Licencje.</p> <p>Zasady przygotowywania prezentacji.</p> <p>Praca z edytorem tekstu, cz. 1.</p> <p>Praca z edytorem tekstu, cz. 2.</p> <p>Praca z arkuszem kalkulacyjnym, cz. 1.</p> <p>Praca z arkuszem kalkulacyjnym, cz. 2.</p> <p>Bazy danych, cz. 1.</p> <p>Bazy danych, cz. 2.</p> <p>Grafika rastrowa vs grafika wektorowa.</p> <p>Praca z programem do edycji grafiki rastrowej, cz. 1.</p> <p>Praca z programem do edycji grafiki rastrowej, cz. 2.</p> <p>Oprogramowanie do tworzenia prezentacji multimedialnych, cz. 1.</p> <p>Oprogramowanie do tworzenia prezentacji multimedialnych, cz. 2.</p> <p>Prezentacje efektów pracy zespołowej na forum grupy. Dyskusja.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|--|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza związana z obsługą sprzętu komputerowego zdobyta w trakcie kształcenia w szkołach średnich o profilu humanistycznym, matematyczno-przyrodniczym i technicznym.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zoologia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L1B.5e41222d37ea2.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 1 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>5.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze zróżnicowaniem głównych grup systematycznych świata zwierząt oraz przedstawienie postępującej komplikacji budowy, zgodnej z sekwencją zdarzeń ewolucyjnych. W kursie przedmiotu uwzględniona została charakterystyka taksonów wyższych oraz przegląd gatunków, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków reprezentowanych w faunie Polski. |
|----|---|

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| W1  | budowę zwierząt na poziomie układów i organizmów; wyjaśnia zmiany ewolucyjne w budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych  | BC_P6S_WG05 | Egzamin pisemny, Kolokwium                                   |
| W2  | podstawowe procesy fizjologiczne oraz funkcjonowanie tkanek i narządów zwierząt; objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych narządów  | BC_P6S_WG06 | Egzamin pisemny, Kolokwium                                   |
| W3  | podstawy systematyki i klasyfikacji zwierząt; charakteryzuje główne taksony zwierząt w kontekście ewolucyjnym, objaśnia kompromisy ewolucyjne; zna problemy związane z pojawianiem się gatunków obcych; charakteryzuje taksony o znaczeniu praktycznym   | BC_P6S_WG11 | Egzamin pisemny, Kolokwium                                   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |  |
| U1  | określić przynależność rodzajową lub gatunkową na podstawie morfologii, ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt mających wpływ na zdrowie i gospodarkę człowieka; interpretuje cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście ewolucyjnym | BC_P6S_UW09 | Egzamin pisemny, Kolokwium                                   |
| U2  | zrozumieć potrzebę uczenia się i uzupełniania wiedzy przez całe życie  | BC_P6S_UU16 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |  |
| K1  | wykazywania zainteresowania systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych  | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach            |
| K2  | aktywnego propagowania ochrony bioróżnorodności; jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności   | BC_P6S_KO02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach            |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne                            | 30   |                    |
| Przygotowanie do zajęć                             | 30   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 30   |                    |
| Udział w egzaminie                                 | 2  |                    |
| Konsultacje  | 15   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>137                                      | <b>ECTS</b><br>5.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>77                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>   | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Pochodzenie zwierząt (Metazoa). Mechanizmy i drogi ewolucji.</p> <p>2. Podstawy klasyfikacji, systematyki i filogenezy.</p> <p>3. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: nibytankowce (Parazoa), promieniste (Radiata), dwupromieniste (Biradiata), pierwotnojamowce (Acoelomata).</p> <p>4. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: pierścienice (Annelida), mięczaki (Mollusca).</p> <p>5. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: stawonogi (Arthropoda).</p> <p>6. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: szkarłupnie (Echinodermata), przedstrunowce (Hemichordata), strunowce (Chordata), part.: osłonice (Tunicata), głowostrunowce (Cephalochordata).</p> <p>7. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: strunowce (Chordata), part.: kręgowce (Vertebrata), part.: bezżuchwocce (Agnatha), śluzice (Myxini), minogi (Cephalaspidomorphi), ryby chrzęstnoszkieletowe (Chondrichthyes), ryby kościste (Osteichthyes).</p> <p>8. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: płazy (Amphibia).</p> <p>9. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: kręgowce (Vertebrata), part.: gady (Reptiliomorpha).</p> <p>10. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: kręgowce (Vertebrata), part.: ptaki (Reptiliomorpha).</p> <p>11. Budowa i funkcje życiowe zwierząt; przegląd systematyczny: kręgowce (Vertebrata), part.: ssaki (Mammalia).</p> <p>12. Introdukcje, ekspansje i inwazje. Gatunki obce w faunie Polski.</p> <p>13. Wykorzystanie stawonogów w medycynie sądowej.</p> <p>14. Szkodniki roślin i produktów przechowywanych.</p> <p>15. Bezkręgowce wykorzystywane w walce biologicznej i w celach konsumpcyjnych.</p> | Wykład                         |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>1. Metody odławiania i analizy fauny lądowej i wodnej.</p> <p>2. Gąbki (Porifera). Parzydełkowce (Cnidaria).</p> <p>3. Płazińce (Platyhelminthes): wirki ("Turbellaria"), przywry (Trematoda), tasiemce (Cestoda).</p> <p>4. Nicienie (Nematoda). Kolcogłowy (Acanthocephala).</p> <p>5. Pierścienice (Annelida): wieloszczety (Polychaeta), skąposzczety (Oligochaeta), pijawki (Hirudinea). Mięczaki (Mollusca): ślimaki (Gastropoda), małże (Bivalvia), głowonogi (Cephalopoda). Rozpoznawanie przedstawicieli taksonów wyższych oraz gatunków charakterystycznych. Oznaczenie materiału z wykorzystaniem kluczy.</p> <p>6. Stawonogi (Arthropoda) cz. I: Skorupiaki (Crustacea), wije (Myriapoda), Hexapoda (part.) - jawnoszczękie (Entognatha). Rozpoznawanie przedstawicieli taksonów wyższych oraz gatunków charakterystycznych. Oznaczenie materiału z wykorzystaniem kluczy.</p> <p>7. Stawonogi (Arthropoda) cz. II: Hexapoda (part.): przerzutki (Microcoryphia), szczeciogonki właściwe (Thysanura), owady uskrzydłone (Pterygota). Oznaczenie materiału z wykorzystaniem kluczy.</p> <p>8. Stawonogi (Arthropoda) cz. III: Chelicerata: Arachnida. Oznaczenie materiału z wykorzystaniem kluczy.</p> <p>9. Szkarłupnie (Echinodermata). Strunowce (Chordata, part.): beczaszki (Cephalochordata; Vertebrata: Cyclostomata), budowa i środowisko życia lancetnika i minoga.</p> <p>10. Strunowce (Chordata, part.): kręgowce (Vertebrata: Chondrichthyes, Osteichthyes) - różnice w budowie anatomicznej i morfologicznej ryb chrzęstno- i kostnoszkieletowych; przegląd systematyczny ryb; fauna Polski, gatunki chronione.</p> <p>11. Strunowce (Chordata, part.): kręgowce (Vertebrata: Amphibia) - przegląd systematyczny płazów; fauna Polski, gatunki chronione.</p> <p>12. Strunowce (Chordata, part.): kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha, cz.I) - przegląd systematyczny gadów; fauna Polski, gatunki chronione.</p> <p>13. Strunowce (Chordata, part.): kręgowce (Vertebrata: Reptiliomorpha, cz.II) - przegląd systematyczny ptaków, fauna Polski, gatunki chronione.</p> <p>14. Strunowce (Chordata, part.): kręgowce (Vertebrata: Mammalia) - przegląd systematyczny ssaków, fauna Polski, gatunki chronione.</p> <p>15. Strunowce (Chordata). Anatomia porównawcza. Cechy wykorzystywane we wnioskowaniu o pokrewieństwach.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|-------------------|---|
| Wykład     | Egzamin pisemny   | 50.00%  |



| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>                                     | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 50.00%   |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Anatomia funkcjonalna człowieka (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223a5ce75.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 20, Ćwiczenia laboratoryjne: 25 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Anatomia w ujęciu historycznym (opisowym i systematycznym) i współczesnym (funkcjonalna, topograficzna). Anatomia prawidłowa z zaznaczeniem zaburzeń funkcjonalnych i rozwojowych. Anatomia porównawcza ze szczególnym uwzględnieniem funkcji poszczególnych narządów i układów w ontogenezie i filogenezie. Plan budowy i orientacja przestrzenna; okolice ciała ludzkiego. Budowa i funkcja układów i narządów człowieka: nerwowy, naczyniowy, pokarmowy, oddechowy, moczowy oraz płciowy, narządy zmysłów. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| W1  | W1 - zna podstawowe działy anatomii prawidłowej człowieka, zna nazewnictwo anatomiczne (w j. polskim oraz angielskim), rozpoznaje poszczególne narządy i opisuje ich prawidłową budowę i funkcję.          | BC_P6S_WG05 | Egzamin pisemny                                      |
| W2  | W2 - objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych organów a ich rozmieszczeniem i stosunkiem przestrzennym .  | BC_P6S_WG05 | Egzamin pisemny                                      |
| W3  | W3 - rozumie, że zróżnicowanie budowy i funkcji jest efektem realizowania przez jednostki ich potencjału genetycznego w różnych warunkach środowiskowych.  | BC_P6S_WG05 | Egzamin pisemny                                      |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |  |
| U1  | U1 - identyfikuje oraz dokumentuje różnice w wyglądzie prawidłowo zbudowanych narządów i objaśnia związane z tym możliwe różnice funkcjonalne i genetyczne   | BC_P6S_UW07 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | U2 - samodzielnie przewiduje możliwość zaburzenia budowy i/lub funkcji narządu wskutek wad genetycznych lub czynników środowiskowych wykorzystując wiedzę z zakresu nauk medycznych i innych nauk o życiu. | BC_P6S_UW07 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |  |
| K1  | K1 - Bezpiecznie współpracuje w grupie z zachowaniem norm etycznych prowadzi zadania badawcze dostosowując je do warunków, posiadanego sprzętu i możliwości.   | BC_P6S_KR04 | Obserwacja pracy studenta                            |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 20   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 25   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 25   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1.7 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Ciało człowieka jako całość. Rzutowanie narządów wewnętrznych na powierzchnię ciała (2 godz.).</p> <p>2. Miana ogólne określające kierunki, części ciała i ich położenie, nazewnictwo anatomiczne (2 godz.).</p> <p>3. Układ oddechowy budowa i funkcje, rola oddychania, rola układu oddechowego jako narządu głosu (2 godz.).</p> <p>4. Układ pokarmowy, budowa i funkcje, wybrane aspekty dysfunkcji (2 godz.).</p> <p>5. Układ moczowo-płciowy, budowa i funkcje, wybrane aspekty dysfunkcji (2 godz.).</p> <p>6. Układ naczyniowo-sercowy, budowa i funkcje, wybrane aspekty dysfunkcji (2 godz.).</p> <p>7. Układ dokrewny, budowa i funkcje, wybrane aspekty dysfunkcji (2 godz.).</p> <p>8 i 9. Wybrane elementy układu nerwowego, budowa i funkcje, wybrane aspekty dysfunkcji (4 godz.).</p> <p>10. Budowa i funkcje wybranych narządów zmysłu (narząd wzroku, narząd przedsionkowo-ślimakowy), budowa i funkcje (2 godz.).</p> | Wykład                  |
| 2.  | <p>1. Topografia ciała ludzkiego, płaszczyzny, pozycje Podstawy nomenklatury medycznej i anatomicznej (2h)</p> <p>2. Budowa i funkcja układu oddechowego. (2h)</p> <p>3. Układ naczyniowy: budowa i funkcja układu krwionośnego i limfatycznego (4h).</p> <p>4. Układ pokarmowy (2h)</p> <p>5. Układ moczowy i narządy rozrodcze męskie i żeńskie (budowa i funkcje) (2 h.).</p> <p>6. Układ wydzielania wewnętrzne (budowa i funkcja) ( 2h)</p> <p>7. Układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy (4h)</p> <p>8. Narządy zmysłów - budowa i funkcje (2h)</p>  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

brak

## Wymagania wstępne

Anatomia funkcjonalna człowieka I



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Antropologia ogólna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223a6b4fd.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 20, Ćwiczenia laboratoryjne: 25 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zdobycie wiedzy na temat: Biologicznych i kulturowych właściwości człowieka. Zróżnicowania wewnątrzgatunkowego i wewnątrzrodzianowego człowieka. Podstaw antropogenezy. Uwarunkowań genetycznych i środowiskowych rozwoju człowieka (osobniczego). Wzrastanie, kostnienie, dojrzewanie, kształtowanie się typów budowy ciała. Mierniki i czynniki rozwoju fizycznego. Podstawy demografii. Podstawy badań populacji historycznych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| W1  | W1 - zna i rozumie biologiczne i kulturowe właściwości człowieka, określa cechy szczególne gatunku na tle rządu Naczelných, wyjaśnia wewnątrzgatunkowe i wewnątrzrodzajowe zróżnicowanie człowieka, przyczyny zróżnicowania morfologicznego współczesnego człowieka i funkcjonowania w społeczeństwie; zna etapy antropogenezy, rozumie i wyjaśnia dyskusyjne aspekty rozwoju rodowego człowieka, zna najnowsze odkrycia stanowisk Homo. | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG07,<br>BC_P6S_WG13 | Egzamin pisemny,<br>Kolokwium                                       |
| W2  | W2 - opisuje ogólnie etapy ontogenezy, zna metody oceny prawidłowości rozwoju człowieka, opisuje zmienność cech osobniczych w czasie i przestrzeni, zna środowiskowe i genetyczne uwarunkowania tej zmienności, objaśnia podstawowe wskaźniki demograficzne.   | BC_P6S_WG07                                 | Egzamin pisemny,<br>Kolokwium                                       |
| W3  | W3 - zna podstawowe zasady pozyskiwania, konserwowania i kolekcjonowania badań materiałów szkieletowych, metodykę oceny trybu życia i stanu zdrowia w populacjach historycznych.   | BC_P6S_WG16                                 | Egzamin pisemny,<br>Kolokwium                                       |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |   |
| U1  | U1- potrafi właściwie zastosować podstawowe techniki badawcze materiałów szkieletowych w warunkach laboratoryjnych, ocenić tryb życia i warunki ekonomiczne populacji pradziejowych; rozpoznaje i klasyfikuje podstawowe formy Hominidów na podstawie szczątków kostnych, potrafi sformułować właściwe wnioski .   | BC_P6S_UW05                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | U2 - umie wykorzystać właściwą metodologię do oceny prawidłowości rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci i młodzieży, potrafi odpowiednio wykorzystywać sprzęt do badań pomiarowych.   | BC_P6S_UW06                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| U3  | U3 -umie zabrać głos w sprawie współczesnych etycznych i moralnych problemów nowoczesnej biologii i antropologii.  | BC_P6S_UK13                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |   |
| K1  | K1 - jest chętny do aktualizacji wiedzy z zakresu biologii człowieka   | BC_P6S_KK01                                 | Aktywność na zajęciach  |
| K2  | K2 - potrafi odpowiedzialnie i skutecznie współpracować w grupie dba o bezpieczeństwo swoje i innych.  | BC_P6S_KR04                                 | Aktywność na zajęciach  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład                               | 20   |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 25   |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 15   |
| Przygotowanie do ćwiczeń             | 15   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75 | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>45 | <b>ECTS</b><br>1.7 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25 | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Antropologia – historia, definicje, kierunki. Człowiek na tle rzędu naczelných jako unikatowy gatunek (2h)</p> <p>2. Cechy biologiczne człowieka, dwunożność i jej konsekwencje. Cechy kulturowe człowieka – mowa, zachowania narzędziowe, zachowania społeczne (2h).</p> <p>3. Podstawy antropogenezy – przegląd Hominidów, najnowsze odkrycia. Koncepcje pochodzenia Homo sapiens. (2h)</p> <p>4. Zróżnicowanie wewnątrzgatunkowe człowieka. Pojęcie rasy, zróżnicowanie wewnątrzodmianowe. (2h)</p> <p>5. Badania materiałów szkieletowych, metodologia, podstawy paleopatologii.(2h)</p> <p>6. Podstawy antropologii kryminalnej (2h)</p> <p>7. Ontogeneza, etapy. Anafaza: wzrastanie, dojrzewanie, tempo rozwoju. Metafaza i katefaza. Teorie i konsekwencje biologiczne i społeczne starzenia się. (2h)</p> <p>8. Uwarunkowania genetyczne i środowiskowe ontogenezy. Metody kontroli rozwoju. (2h)</p> <p>9. Somatotypologia: typy budowy ciała człowieka (2h)</p> <p>10. Podstawy demografii: ruch naturalny ludności, piramidy wieku, rodzaje populacji itp. (2h)</p> | Wykład                         |
| 2.         | <p>1. Charakterystyka porównawcza naczelných. (4h)</p> <p>2. Metodyka badań w antropologii – badania szczątków kostnych i żywego człowieka, sprzęt i aparatura. (2h)</p> <p>3. Podstawy antropometrii – pomiary czaszek i głów. (4h)</p> <p>4. Podstawy somatometrii – pomiary ciała. Określanie typów somatycznych. (4h)</p> <p>5. Metody kontroli rozwoju – siatki centylowe, morfogramy, tabele Pirqueta. Zdrowie i promocja zdrowia (ankieta).(4h)</p> <p>6. Cechy opisowe człowieka żywego, podstawy kryminalistyki. (4h)</p> <p>7. Antropogeneza: porównanie czaszek wyższych naczelných, kopalnych Hominidów i współczesnego człowieka (Muzeum Człowieka, prezentacje multimedialne). (4h)</p> <p>8. Podstawowe analizy ergonomiczne. (2h)</p>   | Ćwiczenia laboratoryjne        |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b> | <b>Metody zaliczenia</b> | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------|--------------------------|--|
| Wykład            | Egzamin pisemny          | 50.00%   |

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%   |

**Dodatkowy opis**

brak

**Wymagania wstępne**

brak





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Antropometria i antroposkopia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223a79bdd.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                          | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia laboratoryjne: 45 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Antropologiczne metody i techniki badawcze z zakresu pomiarów jak i opisu części ciała oraz szkieletu ludzkiego. Umiejętność badania zróżnicowania cech mierzalnych człowieka i ich zmienności w rozwoju osobniczym. Ocena budowy ciała oraz podstawowe charakterystyki budowy ciała człowieka. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                             | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Wiedzy - Student zna i rozumie: |                               |                               |                    |

|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W1  | Wskazuje i wybiera najbardziej przydatne metody w badaniach biologicznych, szczególnie antropologicznych.  | BC_P6S_WG16 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | Prawidłowo przeprowadza pomiary antropometryczne. Interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii człowieka. | BC_P6S_UW05 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | Właściwie postrzega różnicowanie biologiczne i kulturowe, wewnątrz- i między populacyjne człowieka.  | BC_P6S_KR05 | Zaliczenie pisemne  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 45   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>80                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1.7 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1.7 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Historia rozwoju technik antropometrycznych i antroposkopii (1h).</li> <li>2. Przyrządy antropometryczne. Błędy pomiarowe (1h).</li> <li>3. Określenie orientacji ciała człowieka w przestrzeni. Topografia ciała oraz szkieletu ludzkiego, płaszczyzny, pozycje (1 h).</li> <li>4. Definicje punktów antropometrycznych - czaszka (3h).</li> <li>5. Pomiary osteometryczne - czaszka (5h).</li> <li>6. Pomiary osteometryczne - szkielet pozaczaszkowy (12h).</li> <li>7. Opis szkieletu. Cechy opisowe czaszki. Skale kranioskopijne (3h).</li> <li>8. Definicje punktów antropometrycznych i pomiary cefalometryczne (5h).</li> <li>9. Punkty somatometryczne na ciele. Pomiary somatometryczne (6h).</li> <li>10. Pomiary obwodów ciała, wskaźniki proporcji ciała. Ocena komponentów ciała (4h).</li> <li>11. Ważenie ciała. Określanie procentowej zawartości tkanki tłuszczowej metodą elektrooporową oraz pomiary fałdów skórnych (4h).</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|--|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Część zajęć odbędzie się on-line (teoria) z wykorzystaniem filmów dydaktycznych przedstawiających metodykę pomiarową. W drugiej części zajęć, planuje się spotkania w trybie rzeczywistym, na których odbędzie się część praktyczna z wykorzystaniem materiałów kostnych oraz pomiary na człowieku żywym.

## Wymagania wstępne

Anatomia człowieka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biochemia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5db97cea4adac.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>5.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Poznanie struktury chemicznej podstawowych składników budujących żywe organizmy (białek, kwasów nukleinowych, lipidów i węglowodanów), wybranych elementów enzymologii, głównych szlaków metabolicznych (mitochondrialny transport elektronów i fosforylacja, główne szlaki metabolizmu węglowodanów, metabolizm kwasów, tłuszczowych, lipidów i związków pokrewnych, biosynteza i katabolizm aminokwasów, metabolizm porfiryn i nukleotydów) oraz ich podstawowych mechanizmów regulacyjnych, integracji metabolizmu. |
|----|--|

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |                    |
|---|--|-------------|--------------------|
| W1  | Student zna i rozumie molekularne podstawy funkcjonowania organizmów. Objaśnia molekularne podłoże chorób infekcyjnych i genetycznych człowieka.   | BC_P6S_WG04 | Egzamin pisemny    |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |                    |
| U1  | Student potrafi przeprowadzić proste reakcje chemiczne, wykonać analizy ilościowe i jakościowe. Sprawnie i bezpiecznie posługuje się przyrządami używanymi w laboratoriach chemicznych.  | BC_P6S_UW01 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |                    |
| K1  | Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz informacji dotyczących biologii człowieka podawanych w mass-mediach. Wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych. | BC_P6S_KK01 | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 30   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 30   |                    |
| Konsultacje  | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>130                                      | <b>ECTS</b><br>5.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>80                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | <p>I.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cechy materii żywej</li> <li>2. Wiązania chemiczne występujące w biomolekułach</li> <li>3. Aminokwasy: właściwości fizyko-chemiczne, podział</li> <li>4. Wiązanie peptydowe i I-rzędowa struktura białek</li> <li>5. II-, III- i IV-rzędowa struktura białek</li> <li>6. Białka fibrylarne</li> </ol> <p>II. Białka: zależność pomiędzy strukturą i funkcją</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanizm magazynowania tlenu przez mioglobinę</li> <li>2. Budowa hemoglobiny</li> <li>3. Mechanizm przenoszenia tlenu przez hemoglobinę</li> <li>4. Efekt allosteryczny i efekt kooperacji</li> <li>5. Efekt Bohra</li> </ol> <p>III. Enzymy (I)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólna budowa, funkcja i klasyfikacja enzymów</li> <li>2. Niebiałkowe kofaktory enzymów i ich rola</li> <li>3. Pojęcie cyklu katalitycznego i jego rodzaje</li> <li>4. Kinetyka enzymatyczna</li> </ol> <p>IV. Enzymy (II)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanizmy katalizy enzymatycznej</li> <li>2. Regulacja aktywności enzymów</li> <li>3. Podstawowe typy inhibicji enzymatycznej</li> </ol> <p>V. Bioenergetyka</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia i definicje</li> <li>2. Związki "wysokoenergetyczne" i inne magazyny energii w organizmie zwierzęcym</li> <li>3. Budowa i funkcja mitochondrialnego łańcucha oddechowego</li> <li>4. Oksydacyjna fosforylacja</li> <li>5. Cykl kwasów trójkarboksylowych - przebieg, regulacja, znaczenie</li> </ol> <p>VI. Przemiana cukrowców (I)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glikoliza (znaczenie, przebieg, regulacja)</li> <li>2. Przemiany pirogronianu</li> <li>3. Glukoneogeneza (znaczenie, przebieg, regulacja, ważne związki glukogenne)</li> </ol> <p>VII. Przemiana cukrowców (II)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metabolizm glikogenu ( przebieg glikogenolizy i glikogenezy)</li> <li>2. Synteza laktozy w gruczole mlekowym</li> <li>3. Szlak pentozo-fosforanowy (znaczenie, przebieg, regulacja)</li> </ol> <p>VIII. Przemiana lipidowa (I)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katabolizm kwasów tłuszczowych - <math>\beta</math>-oksydacja (znaczenie, przebieg, regulacja)</li> <li>2. Ciała ketonowe (powstawanie, znaczenie)</li> <li>3. Biosynteza kwasów tłuszczowych (znaczenie, przebieg, regulacja)</li> </ol> <p>IX. Przemiana lipidowa (II)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Synteza i rozkład triacylogliceroli</li> </ol> <p>X. Przemiana lipidowa (III)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Powstawanie cholesterolu (znaczenie, przebieg, regulacja)</li> <li>2. Kwasy żółciowe, hormony sterydowe, witamina D - budowa i funkcje</li> </ol> <p>XI. Przemiana azotowa (I)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odłączanie grup aminowych z aminokwasów</li> <li>2. Oksydacyjna deaminacja</li> <li>3. Cykl mocznikowy</li> </ol> <p>XII. Przemiana azotowa (II)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katabolizm szkieletów węglowych aminokwasów</li> <li>2. Synteza aminokwasów endogennych</li> <li>3. Metabolizm grup jednowęglowych</li> <li>4. Pochodne aminokwasów o ważnych funkcjach fizjologicznych (budowa, znaczenie)</li> </ol> <p>XIII. Przemiana azotowa (III)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Synteza nukleotydów purynowych (adenylanu, guanylanu) i nukleotydów pirymidynowych (cytydylanu, tymidylanu i urydylanu)</li> <li>2. Katabolizm nukleotydów purynowych i pirymidynowych</li> </ol> | Wykład |
|----|---|--------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 2. | <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>I. 1. Sprawy organizacyjne, regulamin, zasady BHP</p> <p>2. Seminarium I: Fizyko-chemiczne właściwości białek.<br/>Metody analizy i oznaczania aminokwasów oraz białek</p> <p>II. Oznaczanie białek metodą Lowry'ego<br/>Kartkówka z materiału przedstawionego na seminarium</p> <p>III. Oznaczanie aminokwasów metodą Sørensen.</p> <p>IV. 1.Seminarium II: Metody rozdzielenia mieszanin<br/>2. Kolokwium I: Struktury i funkcje makrocząsteczek (aminokwasy, białka, nukleotydy, kwasy nukleinowe).</p> <p>V. Wyznaczanie masy cząsteczkowej białka metodą filtracji żelowej (= sączenia molekularnego).<br/>Kartkówka z materiału przedstawionego na seminarium</p> <p>VI. Elektroforeza białek PAGE-SDS.</p> <p>VII. 1.Seminarium III: Oznaczanie aktywności enzymów<br/>2.Kolokwium II: Enzymologia.</p> <p>VIII. Oznaczanie aktywności fosfatazy lub <math>\alpha</math>-glukozydazy.<br/>Kartkówka z materiału przedstawionego na seminarium</p> <p>IX. Oznaczanie ilościowe inhibitora trypsyny w surowicy.</p> <p>X. 1. Seminarium V: Metody wykrywania i oznaczania cukrowców.<br/>2. Kolokwium IV: Przemiana cukrowa. Lipoliza i metabolizm kwasów tłuszczowych</p> <p>XI. Wykrywanie i identyfikacja cukrowców.<br/>Kartkówka z materiału przedstawionego na seminarium</p> <p>XII. 1. Seminarium IV: Metody analizy lipidów.<br/>2. Kolokwium III: Bioenergetyka. Oddychanie tkankowe. Cykl Krebsa. Glikoliza. Cykl pentozofosforanowy.</p> <p>XIII. Ilościowe oznaczanie całkowitego cholesterolu.<br/>Kartkówka z materiału przedstawionego na seminarium</p> <p>XIV. Ilościowe oznaczanie trójglicerydów.</p> <p>XV. Zaliczanie ćwiczeń</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|--|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--------------------|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny    | 80.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne | 20.00%  |

## **Wymagania wstępne**

chemia organiczna z elementami chemii nieorganicznej, fizyka z elementami biofizyki





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia komórki i histologia (I) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223a51512.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z aktualną wiedzą dotyczącą cytofizjologii komórek eukariotycznych. Celem kursu jest zapoznanie studentów ze współczesną wiedzą dotyczącą cytologii ze szczególnym uwzględnieniem budowy komórek eukariotycznych i ich cytofizjologii. Studenci zapoznają się z zagadnieniami współczesnej biologii komórki, takimi jak komórki macierzyste, procesy nowotworowe i molekularne mechanizmy oddziaływań międzykomórkowych, z uwzględnieniem transportu za pośrednictwem mikropęcherzyków błonowych i egzosomów. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| W1  | Student zna i charakteryzuje elementy strukturalne komórki prokariotycznej i eukariotycznej.   | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06                 | Zaliczenie pisemne   |
| W2  | Student zna i rozumie teorię wyjaśniającą powstanie komórek eukariotycznych  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WG12 | Zaliczenie pisemne   |
| W3  | Student zna i rozumie różnice w budowie i aktywności wydzielniczej komórek kościotwórczych (osteoblastów), kościogubnych (osteoklastów) i chondrocytów, potrafi opisać sposoby klasyfikacji komórek stromalnych, jako populacji komórek multipotentnych. | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06                                 | Zaliczenie pisemne   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |  |
| U1  | Student potrafi posługiwać się mikroskopem świetlnym oraz mikroskopem świetlnym odwróconym.  | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW01                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| U2  | Student potrafi rozpoznać i opisać funkcje głównych organelli komórkowych.   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UU16                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium   |
| U3  | Student korzystając z anglojęzycznych, aktualnych i specjalistycznych artykułów naukowych, potrafi przygotować krótkie wystąpienie poparte prezentacją multimedialną z zakresu biologii komórki.   | BC_P6S_UK13,<br>BC_P6S_UK14,<br>BC_P6S_UU16                 | Zaliczenie pisemne,<br>Referat, Prezentacja,<br>Udział w dyskusji        |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |  |
| K1  | Student jest gotów systematycznie aktualizować wiedzę z zakresu biologii komórki i biologii molekularnej.  | BC_P6S_KK01   | Prezentacja, Kolokwium,<br>Udział w dyskusji                             |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne                            | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 15   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 10   |                    |
| Przeprowadzenie badań literaturowych               | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>80                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20 | <b>ECTS</b><br>0.8 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do cytologii. Pojęcie komórki. Porównanie komórek prokariotycznych i eukariotycznych – omówienie budowy i funkcji jądra komórkowego. Chromatyna, jej struktura i znaczenie w zabezpieczeniu informacji genetycznej.</li> <li>2. Cytoskielet – molekularne aspekty ruchu i stabilizacji komórki.</li> <li>3. Kompartymy komórkowe – Mitochondrium, Retikulum endoplazmatyczne, Aparat Golgiego – budowa i główne funkcje.</li> <li>4. Cykl komórkowy, wzrost, różnicowanie, starzenie się komórek. Śmierć komórkowa - apoptoza i nekroza.</li> <li>5. Rodzaje komórek macierzystych – aspekt cytofizjologiczny.</li> </ol>  | Wykład                         |
| 2.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia organizacyjne. Bezpieczeństwo pracy w laboratorium. Wprowadzenie do technik mikroskopowych wykorzystywanych w cytologii i histologii.</li> <li>2. Elementy strukturalne komórki – analiza preparatów wykonanych przy użyciu transmisyjnego mikroskopu elektronowego.</li> <li>3. Jądro komórkowe i cytoskielet widziane w mikroskopie transmisyjnym elektronowym oraz w mikroskopie fluorescencyjnym. Detekcja znamion apoptozy – przygotowanie, obserwacje i omówienie preparatów</li> <li>4. Analiza aktywności mitochondrialnej – test cytotoksyczny. Metody wizualizacji mitochondriów w mikroskopie fluorescencyjnym.</li> <li>5. Obserwacja przyżyciowa komórek w hodowli in vitro z wykorzystaniem odwróconego mikroskopu świetlnego. Analiza oddziaływań międzykomórkowych.</li> <li>6. Kolokwium. Prezentacje multimedialne studentów dot. aktualnej wiedzy z zakresu biologii komórki.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne        |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|---|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne  | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji | 50.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Wykład będzie realizowany przez 5 tygodni, każdy wykład trwa 2 godzinny lekcyjny (1,5h zegarowej). Materiał przedstawiony na wykładzie będzie sprawdzany w formie pisemnego zaliczenia, które będzie miało charakter testu otwartego (5 pytań) i zamkniętego (jednokrotnego wyboru). Warunkiem zaliczenia części praktycznej jest: (i) wysoka frekwencja na ćwiczeniach oraz (ii) pozytywna ocena z kolokwium. Frekwencja na zajęciach praktycznych: zajęcia praktyczne obejmują cykl sześciu ćwiczeń po 2,5 godziny zegarowe każde, obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Student może mieć jedną nieobecność pod warunkiem, że będzie to nieobecność usprawiedliwiona odpowiednim zaświadczeniem. Każde kolokwium będzie złożone z dwóch części: (1) Część praktyczna: mająca na celu sprawdzenie, czy student potrafi rozpoznać preparaty przedstawiające główne elementy strukturalne komórki (jądro, mitochondria, siateczka śródplazmatyczna) z którymi zapoznał się na zajęciach ćwiczeniowych. (2) Część teoretyczna: sprawdzian składający się z ok. 10 pytań zamkniętych oraz 5 pytań problemowych. Kolokwia będą obejmowały zagadnienia przedstawione na zajęciach 1-5. Oceniana będzie również prezentacja multimedialna wykonana przez studenta dotycząca wybranych aspektów z biologii komórki. Średnia ocen z poszczególnych zadań będzie podstawą do końcowej oceny z pracy studenta na zajęciach praktycznych.

### **Wymagania wstępne**

Brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biofizyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2A.5e41223a94af5.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Kurs ma na celu zapoznanie studentów z wybranymi działami fizyki, niezbędnymi w wyjaśnieniu procesów zachodzących w organizmach, tj.: mechanika klasyczna (w tym siły rzeczywiste działające w przyrodzie) dynamika w ruchu liniowym i obrotowym (w tym zasady dynamiki, pracę i energię, zasady zachowania, drgania i ruch falowy), podstawy hydrodynamiki i termodynamiki oraz fizyki współczesnej. Ponadto celem kursu jest zapoznanie studentów ze skutkami działania czynników fizycznych jak np. temperatury, ultra- i infradźwięków, przyspieszenia oraz promieniowanie jonizującego na organizm, a także wprowadzenie do metod biofizycznych stosowanych w terapii i diagnostyce medycznej. Kurs Biofizyki daje również studentom możliwość praktycznych ćwiczeń z ilościowych metod pomiarowych opartych o prawa fizyki. |
|----|---|

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|

| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| W1  | podstawowe prawa i zasady fizyki niezbędne w wyjaśnieniu procesów zachodzących w organizmach żywych   | BC_P6S_WG01,<br>BC_P6S_WG02                 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne,<br>Kolokwium |
| W2  | metody fizyczne stosowane w diagnostyce i terapii medycznej   | BC_P6S_WG16                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne,<br>Kolokwium |
| W3  | skutki działania czynników fizycznych na organizmy  | BC_P6S_WG01,<br>BC_P6S_WG06                 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne,<br>Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |   |
| U1  | przeprowadzić samodzielnie pomiary wielkości fizycznych, opisujących właściwości układu biologicznego lub dotyczących przebiegu jakiegoś procesu          | BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW12 | Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń          |
| U2  | na podstawie wartości wielkości fizycznych, opisujących czynniki fizyczne działające na organizm, określić wielkość zagrożenia dla zdrowia tego organizmu | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW02                 | Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń          |
| U3  | określić wpływ parametrów fizycznych na przebieg niektórych procesów zachodzących w organizmie  | BC_P6S_UO15                                 | Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń          |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |   |
| K1  | do pracy w zespole, w którym wspólnie realizowane są określone zadania  | BC_P6S_KR04                                 | Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń          |
| K2  | wykorzystania znajomości zasad BHP, w szczególności związanych z występowaniem szkodliwych czynników fizycznych, gdyż rozumie ich wagę                    | BC_P6S_KR04                                 | Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń          |

### **Bilans punktów ECTS**

| <b>Forma aktywności studenta</b>                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                    |
|--|---|--------------------|
| Wykład   | 15  |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne                            | 15  |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 15  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20  |                    |
| Konsultacje  | 25  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>90  | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>55  | <b>ECTS</b><br>2.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b> | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--------------------------|--------------------------------|
|------------|--------------------------|--------------------------------|

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | <p>1. Wprowadzenie do przedmiotu Biofizyka. Program wykładów i warunki zaliczenia przedmiotu. Zalecana literatura. Wielkości i prawa fizyczne: podział wielkości fizycznych i ich pomiar. Jednostki wielkości fizycznych w układzie SI. Prawa fizyczne, strumienie i bodźce. Sens fizyczny wzorów.</p> <p>2. Siły rzeczywiste występujące w przyrodzie, ich klasyfikacja i zasięg. Rodzaje oddziaływań występujących w organizmach. Bezwładność ciał - masa jako miara bezwładności. Zasady dynamiki Newtona. Układy inercjalne i siły rzeczywiste.</p> <p>3. Nieinercjalne układy odniesienia i siły nierzeczywiste (bezwładności): Nieinercjalny układ odniesienia. Siły występujące w ruchu krzywoliniowym - siła odśrodkowa bezwładności i skutki jej działania. Wpływ przyspieszeń na organizm.</p> <p>4. Właściwości sprężyste układów biologicznych: Rozciąganie i elastyczność tkanek, naprężenia, odkształcenia i prawo Hooke'a. Współczynniki sprężystości naczyń krwionośnych, kości i ścięgien.</p> <p>5. Wykorzystanie działania sił w maszynach prostych. Warunek równowagi dźwigni. Szkielet jako układ dźwigni. Równowaga i stabilność Analiza podobieństw.</p> <p>6. Wprowadzenie do termodynamiki: Ciepło, temperatura, ciepło właściwe ciał i pojemność cieplna układów termodynamicznych. I i II zasada termodynamiki. Entropia - zmiana entropii w procesach w procesach ogrzewania i ochładzania się układu termodynamicznego. Zasada bilansu ciepła.</p> <p>7. Sposoby transportu ciepła: przewodnictwo cieplne, konwekcja, promieniowanie. Transport ciepła w organizmach. Mechanizmy regulacji temperatury ciała ludzkiego, ochrona organizmu przed utratą i nadwyżką ciepła. Bilans energii w układach biologicznych.</p> <p>8. Wprowadzenie do biofizyki układu krążenia. Podstawy mechaniki płynów; ciecz idealna i rzeczywista. Wpływ wilgotności powietrza na organizm, zjawisko kapilarne. Prawa: Archimedesesa, Pascala, Bernoulliego i Poiseuille'a, ciągłości strugi. Lepkość krwi i jej przepływ w naczynia krwionośnych.</p> <p>9. Ruch drgający: Cechy charakterystyczne ruchu drgającego. Ruch drgający prosty (harmoniczny). Drgania gasnące w ośrodku materialnym i drgania wymuszone. Zjawisko rezonansu w układach biologicznych.</p> <p>10. Rodzaje fal i ich właściwości, równanie fali harmonicznej płaskiej. Fale podłużne i poprzeczne. Dźwięki i ich podział; właściwości fizyczne dźwięków słyszalnych przez człowieka. Prędkość rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach i tkankach. Źródła ultradźwięków i infradźwięków oraz ich wpływ na organizmy zwierzęce. Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii medycznej.</p> <p>11. Wstęp do biofizyki zmysłu słuchu: Propagacja fal akustycznych. Droga fali akustycznej w układzie słuchowym. Natężenie dźwięku, decybel. Budowa i funkcjonowanie układu słuchowego. Analiza dźwięku w układzie słuchowym; progi słyszalności i percepcja głośności. Rozdzielczość czasowa ucha.</p> <p>12. Fale elektromagnetyczne, na przykładzie fal optycznych. Zjawiska falowe, jakim ulega światło. Proste układy optyczne : soczewki, mikroskop. Wstęp do biofizyki procesu widzenia: Układ optyczny oka, zdolność skupiająca oraz zdolność rozdzielcza oka i jego akomodacja. Procesy związane z widzeniem (ostrość widzenia, czułość i widzenie barw).</p> <p>13. Fale materii - dualizm korpuskularno-falowy. Budowa atomu. Promieniotwórczość: Promieniotwórczość naturalna i sztuczna; rodzaje i właściwości promieniowania jądrowego, prawo rozpadu promieniotwórczego. Izotopy promieniotwórcze - aktywność promieniotwórcza. Reguła przesunięć pierwiastków w układzie okresowym. Detektory promieniowania (licznik Geigera - Meullera i scyntylacyjny).</p> <p>14. Promieniowanie jądrowe: Wpływ promieniowania jądrowego na organizm Promieniowanie niejonizujące. Stany energetyczne cząsteczek- widma atomowe. Wpływ promieniowania UV na organizmy żywe - wolne rodniki i antyoksydanty.</p> <p>15. Wprowadzenie do tematyki błon biologicznych: Struktura i funkcje błony biologicznej. Model płynnej mozaiki. Zawartość procentowa lipidów i białek w różnych błonach biologicznych. Asymetria strukturalna i funkcjonalna białek i lipidów. Płynność błony - dyfuzja lateralna i rotacyjna. Transport aktywny i bierny substancji przez błony biologiczne.</p> | Wykład |
|----|--|--------|



|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do ćwiczeń. Omówienie zasad BHP w laboratorium.</li> <li>2. Wyznaczanie gęstości i ciężaru właściwego ciał stałych i cieczy.</li> <li>3. Wyznaczanie współczynnika napięcia powierzchniowego.</li> <li>4. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody.</li> <li>5. Wyznaczanie współczynnika lepkości.</li> <li>6. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.</li> <li>7. Wyznaczanie wydatku krwi przez kończynę metodą kalorymetryczną.</li> <li>8. Sprawdzanie prawa Hooke'a.</li> <li>9. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.</li> <li>10. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.</li> <li>11. Pomiar wilgotności powietrza.</li> <li>12. Wybrane zastosowania techniki ultradźwiękowej.</li> <li>13. Wyznaczanie współczynnika załamania światła metodą szpilkową.</li> <li>14. Zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

| Aktywności              | Metody zaliczenia                                       | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne                    | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Studenci wykonują ćwiczenia w laboratorium Katedry Fizyki i Biofizyki zgodnie z harmonogramem zajęć. Studenci pracują w zespołach, Ocena z laboratorium to wykonanie 6 ćwiczeń spośród 12 tematów w zespołach 2-3 osobowych, poprawne opracowanie raportu (30% do oceny), 60% z uzyskanej pozytywnej oceny z 3 bieżących kartkówek lub odpowiedzi ustnych oraz 10% oceny z kompetencji ocenianej podczas zajęć - postawa i zaangażowanie w pracy.

## Wymagania wstępne

Podstawy fizyki i matematyki.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rachunek prawdopodobieństwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2A.5e41223aa6528.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | zapoznanie studentów z podstawami rachunku prawdopodobieństwa, językiem zbiorów, definicjami i własnościami prawdopodobieństwa warunkowego, zupełnego, zmiennej losowej oraz rozkładów prawdopodobieństwa |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                             | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Wiedzy - Student zna i rozumie: |                               |                               |                    |

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| W1  | w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu wybranych działów matematyki, a także metody statystyczne służące do opisu i interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych  | BC_P6S_WG02 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |  |
| U1  | stosować metody statystyczne i obliczenia matematyczne do opisu zjawisk oraz analizy danych   | BC_P6S_UW03 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |  |
| K1  | wykazywania zainteresowania systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych. Krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz informacje dotyczące biologii człowieka podawane w mass-mediach. | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                                |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 30   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1. | <p>Definicja rachunku prawdopodobieństwa. Zdarzenia losowe.<br/>         Podstawy języka zbiorów. Działania na zdarzeniach w języku zbiorów.<br/>         Elementarne własności prawdopodobieństwa.<br/>         Elementy kombinatoryki.<br/>         Prawdopodobieństwo warunkowe.<br/>         Niezależność zdarzeń.<br/>         Prawdopodobieństwo całkowite i twierdzenia Bayesa.<br/>         Definicja, własności i typy zmiennej losowej oraz dystrybuanty.<br/>         Zmienne losowe typu skokowego.<br/>         Zmienne losowe typu ciągłego.<br/>         Definicja i własności rozkładu prawdopodobieństwa.<br/>         Rozkłady skokowe. Schemat Bernoulliego.<br/>         Rozkłady ciągłe. Rozkład normalny.<br/>         Niezależne zmienne losowe.<br/>         Twierdzenia graniczne.</p>   | Wykład                  |
| 2. | <p>Metody opisu zdarzeń losowych.<br/>         Praktyczne zastosowanie języka zbiorów.<br/>         Zastosowanie własności prawdopodobieństwa.<br/>         Zastosowanie elementów kombinatoryki.<br/>         Wyznaczanie prawdopodobieństwa warunkowego.<br/>         Analiza zdarzeń niezależnych.<br/>         Wyznaczanie prawdopodobieństwa całkowitego.<br/>         Zastosowanie twierdzenia Bayesa.<br/>         Praktyczne zastosowanie własności dystrybuanty.<br/>         Analiza zmiennych losowych typu skokowego.<br/>         Analiza zmiennych losowych typu ciągłego.<br/>         Wyznaczanie prawdopodobieństw poszczególnych zdarzeń przy zastosowaniu schematu Bernoulliego.<br/>         Wyznaczanie prawdopodobieństw poszczególnych zdarzeń przy zastosowaniu rozkładu normalnego.<br/>         Analiza niezależnych zmiennych losowych.<br/>         Zastosowanie twierdzeń granicznych.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda problemowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Wykłady powinny być realizowane w sali z dostępem do komputera i rzutnika.

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Edukacja prozdrowotna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223adb3d8.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przedstawienie czynników decydujących o prawidłowym rozwoju i zdrowiu człowieka, zagrożeń (szczególnie cywilizacyjnych) oraz potrzeby aktywnego promowania zachowań prozdrowotnych w życiu codziennym i środowisku pracy. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |                        |
|---|--|-------------|------------------------|
| W1  | W1 - zna przyczyny występowania schorzeń infekcyjnych i genetycznych, zna podstawy systemu zdrowotnego w Polsce, zna mierniki i metody oceny stanu zdrowia populacji.                    | BC_P6S_WG14 | Zaliczenie pisemne     |
| W2  | W2 - rozumie problemy związane z utrzymaniem zdrowia w każdym etapie ontogenezy człowieka; zna podstawy prawidłowego i higienicznego stylu życia (głównie diety i aktywności fizycznej). | BC_P6S_WG04 | Zaliczenie pisemne     |
| W3  | W3 - zna antropologiczne metody badania i oceny zdrowia, rozumie konieczność prowadzenia profilaktyki i działań prozdrowotnych w pracy i życiu codziennym                                | BC_P6S_WG14 | Zaliczenie pisemne     |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |                        |
| U1  | U1 - umie powiązać stan zdrowia z trybem życia oraz ocenić prozdrowotne zachowania na różnych etapach rozwoju człowieka.   | BC_P6S_UW10 | Prezentacja            |
| U2  | U2 - umie podejmować działania edukacyjne w zakresie promocji zdrowia, używa właściwej terminologii, potrafi stosować właściwe techniki badawcze w ocenie zdrowia populacji.             | BC_P6S_UW10 | Prezentacja            |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |                        |
| K1  | K1 - aktualizuje wiedzę i jest kreatywny w działaniach związanych z promocją zdrowia   | BC_P6S_KO02 | Aktywność na zajęciach |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia projektowe   | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Definicje zdrowia i pozytywne, negatywne i pośrednie mierniki zdrowia (2 h).</li> <li>2. Czynniki genetyczne i paragenetyczne decydujące o zdrowiu człowieka (2 h).</li> <li>3. Środowiskowe czynniki wpływające na zdrowie (2 h).</li> <li>4. Cywilizacyjne zagrożenia zdrowia związane ze stylem życia (2h).</li> <li>5. Zagrożenia zdrowia związane w środowisku społecznym (2 h).</li> <li>6. Zagrożenia zdrowia w środowisku fizycznym (3 h).</li> <li>7. System ochrony zdrowia w Polsce (2 h).</li> </ul> | Wykład               |
| 2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dekalog zdrowia (2h)</li> <li>2. Organizacja zdrowia w Polsce i na świecie (3h)</li> <li>3. Choroby cywilizacyjne - jak im zapobiegać oraz współczesne zagrożenia zdrowia - przygotowanie i przedstawienia prezentacji 4h</li> <li>4. Przygotowanie i opracowanie ankiety dotyczącej prozdrowotnych zachowań studentów Uniwersytetu Przyrodniczego (praca zespołowa) (4 h).</li> <li>5. Podsumowanie ankiety i samoocena zachowań prozdrowotnych (2 h).</li> </ul>   | Ćwiczenia projektowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia                                       | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|---|---|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne                                      | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

brak

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Owady i ludzie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223ab3545.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z biologią, ekologią i zwalczaniem wybranych gatunków szkodników oraz metodami ochrony owadów pożytecznych w stosunku do człowieka i jego otoczenia, a także do innych organizmów. Omawiane zagadnienia dotyczą biologii i znaczenia owadów. Obejmują one: gatunki inwazyjne i synantropijne; owady o znaczeniu gospodarczym: bioindykatory, pasożyty zewnętrzne i wewnętrzne; szkodniki: magazynowe, szkodniki roślin oraz nekrofagi; owady karmowe oraz znaczenie owadów w kulturze i sztuce. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |



|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
| W1  | Student zna i objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka i owadów  | BC_P6S_WG05 | Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń      |
| W2  | Student zna i rozumie interakcje zachodzące między człowiekiem a owadami i zna wybrane strategie życiowe szkodników i gatunków inwazyjnych  | BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach              |
| W3  | Student zna i rozumie oraz umie wyjaśnić znaczenie bioróżnorodności owadów ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania wewnątrzgatunkowego człowieka i dysponuje wiedzą o praktycznym znaczeniu owadów w życiu człowieka i gospodarce | BC_P6S_WG13 | Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń      |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |   |
| U1  | Student potrafi oznaczać przynależność systematyczną wybranych owadów na podstawie morfologii z wykorzystaniem kluczy do oznaczania   | BC_P6S_UW09 | Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń                   |
| U2  | Student potrafi ocenić wpływ działalności owadów na zmiany dokonywane przez człowieka w różnych ekosystemach naturalnych i sztucznych   | BC_P6S_UW10 | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |
| U3  | Student potrafi zaplanować i wykonać laboratoryjne zadania badawcze zgodnie z zasadami BHP  | BC_P6S_UW11 | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń               |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |   |
| K1  | Student jest gotów dostrzec potrzebę badań interdyscyplinarnych oraz ciągłej aktualizacji wiedzy, w ramach różnych dyscyplin, w zakresie entomologii stosowanej   | BC_P6S_KK01 | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach              |
| K2  | Student jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności owadów i propaguje ich ochronę  | BC_P6S_KO02 | Aktywność na zajęciach, Prezentacja                     |
| K3  | Student jest gotów do efektywnej i bezpiecznej współpracy, dbając o bezpieczeństwo pracy własnej i innych stosując zasady higieny pracy   | BC_P6S_KR04 | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń               |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne                            | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 5  |                    |
| Przygotowanie do zajęć                             | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20 | <b>ECTS</b><br>0.8 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Działalność człowieka a różnorodność biologiczna owadów. Znaczenie owadów w gospodarce człowieka (bioindykatory).</p> <p>2. Odonata: biologia, rozmieszczenie i stan ochrony na przykładzie wybranych gatunków w oparciu o formy dorosłe.</p> <p>3. Orthoptera i Blattodea: ich biologia i rozmieszczenie oraz wybrane aspekty ich ochrony oraz zwalczania.</p> <p>4. Hemiptera Polski: drapieżne i fitofagiczne taksony ekosystemów lądowych.</p> <p>5. Coleoptera, część I (fitofagi, ksylofagi i koprofagi): biologia wybranych szkodników i różne metody ich zwalczania.</p> <p>6. Coleoptera, część II (drapieżne lądowe chrząszcze): biologia wybranych przedstawicieli i wybrane aspekty ich ochrony gatunkowej.</p> <p>7. Lepidoptera: biologia i ich rozmieszczenie. Znaczenie motyli w ekosystemach naturalnych i środowiskach miejskich.</p> <p>8. Błonkówki (exlc. Formicidae): wybrane aspekty biologii i rozwoju. Zwalczanie i ochrona gatunków eusocjalnych.</p> <p>9. Mrówki Polski (Formicidae): Znaczenie i biologia gatunków chronionych i inwazyjnych.</p> <p>10. Muchówki (Diptera): fauna Polski. Biologia wybranych gatunków krwio pijnych i pasożytniczych.</p> | Wykład                         |
| 2.         | <p>1. Wstęp. Diagnostyczne cechy morfologiczne i anatomiczne u owadów.</p> <p>2. Metody oznaczania i identyfikacja owadów synantropijnych na podstawie różnych stadiów rozwojowych.</p> <p>3. Morfologia i identyfikacja wybranych gatunków ważek (Odonata) na podstawie stadiów imaginalnych.</p> <p>4. Identyfikacja i charakterystyka morfologiczna wybranych przedstawicieli prostoskrzydłych (Orthoptera) oraz karaluchów (Blattodea).</p> <p>5. Identyfikacja i morfologia wybranych gatunków pluskwiaków ssących (Hemiptera).</p> <p>6. Budowa morfologiczna i przegląd wybranych rodzin motyli (Lepidoptera) Polski z uwzględnieniem gatunków chronionych.</p> <p>7. Sposoby oznaczania i morfologia wybranych szkodników - fitofagicznych i ksylofagicznych chrząszczy (Coleoptera).</p> <p>8. Morfologia i identyfikacja biegaczowatych ze szczególnym uwzględnieniem chronionych przedstawicieli z rodzaju Carabus.</p> <p>9. Identyfikacja wybranych przedstawicieli eusocjalnych i samotniczych gatunków Hymenoptera.</p> <p>10. Morfologia muchówek (Diptera) i wojsiłek (Mecoptera). Identyfikacja gatunków. Test końcowy.</p>   | Ćwiczenia laboratoryjne        |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia, analiza mikroskopowa wybranych obiektów

| <b>Aktywności</b> | <b>Metody zaliczenia</b> | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------|--------------------------|--|
|                   |                          |  |

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Niezbędny sprzęt: projektor multimedialny do realizacji ćwiczeń i wykładów, mikroskopy stereoskopowe, sprzęt entomologiczny, klucze do oznaczania owadów Polski, dostęp do internetu.

### **Wymagania wstępne**

Zoologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Pierwsza pomoc przedmedyczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223ac2f40.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z pierwszą oraz drugoplanową pomocą przedmedyczną. Kurs pierwszej pomocy przedmedycznej prowadzony wg standardów międzynarodowych EFR (USA) przez instruktora pierwszej pomocy EFR-PADI #612754 , zatwierdzony przez Sejm RP. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                         |
|--|---|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |  |
| W1                                     | Student zna i rozumie zasady pierwszej i dalszej pomocy przedmedycznej. | BC_P6S_WK20                   | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach |

|   |  |                             |   |
|---|--|-----------------------------|---|
| W2  | Student zna i rozumie podstawowe akty prawne dotyczące udzielania pomocy przedmedycznej.                                   | BC_P6S_WK19                 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach                       |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |   |
| U1  | Student potrafi oceniać wszystkie elementy trybu życia człowieka pod kątem ich wpływu na zdrowie.                          | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW10 | Zaliczenie pisemne,<br>Wykonanie ćwiczeń                            |
| U2  | Prawidłowo planuje i przeprowadza wszystkie czynności pierwszej i dalszej pomocy przedmedycznej zgodnie z procedurami EFR. | BC_P6S_UO15                 | Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń                        |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |   |
| K1  | Student zorientowany na zachowania prozdrowotne i aktywnie je propaguje.   | BC_P6S_KO02                 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Wykonanie ćwiczeń |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 18   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>32                                       | <b>ECTS</b><br>1.1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <p>Pierwsza Pomoc Przedmedyczna; definicje, wybrane aspekty prawne i społeczne.</p> <p>Wstępna pomoc.</p> <p>Pomaganie innym w potrzebie.</p> <p>Emocjonalne i prawne aspekty bycia ratownikiem.</p> <p>Prowadzenie zdrowego trybu życia.</p> <p>Rozpoznawanie problemów zagrażających życiu.</p> <p>Podstawowe informacje dotyczące dalszej pomocy przedmedycznej.</p>  | Wykład                  |
| 2. | <p>Ocena sytuacji.</p> <p>Stosowanie wyposażenia ochronnego.</p> <p>Wstępna ocena.</p> <p>Sztuczne oddychanie.</p> <p>Reanimacja dorosłego przez jednego ratownika.</p> <p>Reanimacja dorosłego przez dwóch ratowników.</p> <p>Postępowanie w przypadku krwotoków.</p> <p>Postępowanie w przypadku wstrząsu.</p> <p>Postępowanie w przypadku urazu rdzenia kręgowego.</p> <p>Użycie automatycznego defibrylatora zewnętrznego (AED).</p> <p>Zadławienie.</p> <p>Zastosowanie zestawu tlenowego.</p> <p>Ocena obrażeń.</p> <p>Ocena chorego.</p> <p>Opatrywanie ran.</p> <p>Unieruchamianie zwichnięć i złamań.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Metoda problemowa, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych

| Aktywności              | Metody zaliczenia                         | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne                        | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

**Dodatkowy opis**

Grupa nie większa niż 12 osób.

Możliwość uzyskania międzynarodowego certyfikatu EFR ( odpłatna)

Student zobowiązany jest posiadać środki ochrony osobistej ( rękawiczki jednorazowe, maseczki do sztucznego oddychania)

Wymagana jest bezwzględna obecność na wszystkich ćwiczeniach.

**Wymagania wstępne**

Brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ptaki w życiu człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.1586002186.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 10, Ćwiczenia terenowe: 10 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów ze związkami między ludźmi i ptakami, znaczenia ptaków w różnych dziedzinach życia człowieka. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie                      | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                       |
|--|--|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |  |
| W1                                     | Student zna i rozumie związki człowieka z ptakami. | BC_P6S_WG14                   | Zaliczenie pisemne, Referat, Prezentacja |



|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W2  | Student zna i rozumie różnorodność ptaków występujących w osiedlach ludzkich             | BC_P6S_WG13 | Zaliczenie pisemne, Referat, Prezentacja                            |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | Student potrafi wskazać czynniki antropogeniczne wpływające negatywnie na ptaki.         | BC_P6S_UW10 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja |
| U2  | Student potrafi unikać zagrożeń wynikających z obcowaniem z ptakami.                     | BC_P6S_UW09 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja |
| U3  | Student potrafi rozpoznawać gatunki ptaków związanych ze środowiskami antropogenicznymi. | BC_P6S_UW09 | Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja                     |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | Student jest gotów krytycznie oceniać informacje dotyczące relacji człowieka i ptaków.   | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta   |
| K2  | Student jest gotów świadomie oceniać znaczenia awifauny w przyrodzie i życiu człowieka.  | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 10   |                    |
| Ćwiczenia terenowe   | 10   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| Konsultacje  | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>53                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>33                                       | <b>ECTS</b><br>1.1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | Ptaki w historii człowieka. Sokolnictwo, myślistwo, ptaki łowne, wpływ polowań na ptaki. Ptaki w kulturze i sztuce. Hodowla ptaków. Choroby przenoszone przez ptaki. Ptaki związane z osiedlami ludzkimi, urbanizacja i synantropizacja. Ornitologia jako nauka oraz badania ornitologiczne w Polsce i na świecie. Zagrożenia i ochrona ptaków. | Wykład                         |
| 2.         | Metody obserwacji ptaków i wykorzystanie przyrządów optycznych. Przegląd literatury ornitologicznej. Sposoby dokarmiania ptaków w zależności od ich preferencji pokarmowych. Praktyczna ochrona ptaków.   | Ćwiczenia laboratoryjne        |
| 3.         | Rozpoznawanie ptaków w terenie. Ptaki osiedli ludzkich. Zespoły ptaków różnych środowisk synantropijnych. Sztuczne miejsca lęgowe.  | Ćwiczenia terenowe             |

### **Informacje rozszerzone**

#### **Metody nauczania:**

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|---------------------------|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne        | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Referat, Prezentacja      | 25.00%   |
| Ćwiczenia terenowe      | Obserwacja pracy studenta | 25.00%   |

### **Wymagania wstępne**

Zoologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Techniki badań ankietowych w biologii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L2B.5e41223acf3e5.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 2 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia projektowe: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami badań ankietowych i specyfiką tych badań w naukach biologicznych. Ukształtowanie umiejętności zaprojektowania i przeprowadzenia badania ankietowego. Zapoznanie studentów z technikami opracowywania wyników badań ankietowych i ich prezentacji. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                             |                               |
|---|---|-----------------------------|-------------------------------|
| W1  | Zna i rozumie istotę i znaczenie poszczególnych ilościowych i jakościowych metod badań ankietowych. Zna zasady konstruowania i opracowywania ankiet badawczych. Wie, jakie metody ankietowe powinien stosować do realizacji określonych zadań badawczych. | BC_P6S_WG16                 | Zaliczenie pisemne, Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |                               |
| U1  | Student potrafi przygotować właściwy projekt badania ankietowego. Stosuje w praktyce opracowane samodzielnie narzędzie badawcze oraz potrafi przedstawić uzyskane wyniki.   | BC_P6S_UW05,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt                       |
| U2  | Analizuje, interpretuje i wykorzystuje wyniki badań ankietowych w naukach biologicznych.  | BC_P6S_UW04                 | Projekt                       |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |                               |
| K1  | We współpracy z grupą podejmuje działania związane z opracowaniem, a szczególnie prowadzeniem i realizacją badania ankietowego.   | BC_P6S_KR04                 | Projekt                       |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia projektowe   | 20   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| Przygotowanie projektu   | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                      |
|----|--|----------------------|
| 1. | <p>1. Rodzaje problemów badawczych. Badania eksploracyjne, opisowe i przyczynowe. (2h)</p> <p>2. Metody badań ilościowych: budowa kwestionariusza. Kwestionariusz ankiety, kwestionariusz wywiadu. Rodzaje pytań kwestionariuszowych. (2h)</p> <p>3. Metody badań jakościowych: wywiady indywidualne i grupowe - możliwości zastosowania w naukach biologicznych. (2h)</p> <p>4. Projektowanie badań ankietowych, formułowanie problemu i hipotez badawczych, dobór próby do badania. (2h)</p> <p>5. Metody analizy danych ankietowych, sporządzanie raportów badawczych, metody prezentacji wyników. (2h)</p> | Wykład               |
| 2. | <p>1. Formułowanie hipotez badawczych, dobór próby badawczej. (5h)</p> <p>2. Konstrukcja ankiety, rodzaje pytań. Skale pomiarowe w ankiecie. (6h)</p> <p>3. Metody analizy i prezentacji danych. Sporządzanie raportu i prezentacja wyników. (5h)</p> <p>4. Ocena projektów ankiet i kwestionariuszy badawczych. (4h)</p>  | Ćwiczenia projektowe |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|--------------------|---|
| Wykład               | Zaliczenie pisemne | 50.00%  |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Kolokwium | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Zaliczenie wykładu: test zaliczeniowy 30 pytań zamkniętych, czas trwania testu 45 min, zaliczenie przy uzyskaniu 60% pozytywnych odpowiedzi.

Zaliczenie ćwiczeń: ocena na podstawie sprawdzianu pisemnego na zakończenie ćwiczeń, czas trwania 30 min. Oceniany będzie projekt ankiety badawczej i jego realizacja. Podczas zajęć oceniana będzie aktywność i zaangażowanie podczas wykonywania zadań (na podstawie obserwacji i kart pracy). Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa; student może mieć tylko jedną nieusprawiedliwioną nieobecność. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie średniej ocen.

Zaliczenie przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładu i ćwiczeń.

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Komunikacja interpersonalna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>00000000W00S.ioEHS.1092.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie z zagadnieniami komunikowania się, zarówno werbalnego (słownego), jak i niewerbalnego (gesty, mimika, brzmienie głosu itd.); |
| C2 | Uczenie zasad skutecznego porozumiewania się, uwrażliwienie na bariery w relacjach, omawianie specyfiki komunikowania się w Internecie. |
| C3 | Pokazanie, jaką rolę odgrywa komunikowanie w autoprezentacji i wystąpieniach publicznych.   |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |  |                                       |
|---|---|--|---------------------------------------|
| W1  | Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych; |  | Zaliczenie pisemne                    |
| W2  | mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;                    |  | Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |                                       |
| U1  | współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;                           |  | Projekt, Aktywność na zajęciach       |
| U2  | myśleć i działać kreatywnie;  |  | Projekt, Aktywność na zajęciach       |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |                                       |
| K1  | dokształcać się przez całe życie;   |  | Udział w dyskusji                     |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Pojęcie komunikacji interpersonalnej. Wpływ percepcji na proces komunikowania się. Komunikowanie się niewerbalne – współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowej w interakcji. Zasady skutecznej komunikacji. Bariery w komunikowaniu. Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne. Komunikowanie w Internecie. Rola komunikowania w autoprezentacji. Wystąpienia publiczne. Konflikty interpersonalne – sposoby ich rozwiązywania. Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej. Zasady komunikacji w grupie. Debata – podstawy erystyki. Komunikacja międzykulturowa. Repetytorium. | Wykład                  |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| <b>Aktywności</b> | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------|--|--|
| Wykład            | Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 100.00%  |

### **Wymagania wstępne**

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Psychologia społeczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>UPWrWS.l0AHS.5e26dc1450780.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |  |                                   |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przybliżenie studentom zasad rządzących poznaniem społecznym, uwrażliwienie słuchaczy na zjawiska wpływu społecznego i manipulacji, przekazanie studentom wiedzy na temat podstawowych kompetencji ułatwiających radzenie sobie w sytuacjach społecznych. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie                             | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |                    |
| W1                                     | złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie. |                               | Kolokwium          |

|   |   |  |           |
|---|---|--|-----------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |           |
| U1  | uczyć się samodzielnie w sposób celowy.       |  | Kolokwium |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |           |
| K1  | systematycznego aktualizowania swojej wiedzy. |  | Kolokwium |

### Bilans punktów ECTS

| <b>Forma aktywności studenta</b>                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                    |
|--|---|--------------------|
| Wykład   | 30  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 10  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury               | 10  |                    |
|  |   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>50  | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30  | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b> | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--------------------------|--------------------------------|
|------------|--------------------------|--------------------------------|

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | 1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h)<br>2. Wpływ społeczny i konformizm (2h)<br>3. Wzorce poznania społecznego (2h)<br>4. Atrakcyjność interpersonalna (2h)<br>5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h)<br>6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h)<br>7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h)<br>8. Agresja interpersonalna (2h)<br>9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h)<br>10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h)<br>11. Problemy przywództwa (2h)<br>12. Dialog międzykulturowy (2h)<br>13. Umiejętności społeczne (2h)<br>14. Metody rozwijania umiejętności społecznych (2h)<br>15. Repetytorium (2h) | Wykład |
|----|--|--------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|-------------------|---|
| Wykład     | Kolokwium         | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Zgodnie ze specyfiką pracy z bardzo licznymi grupami wykładowymi w ramach ogólnouczelnianych kursów humanistyczno-społecznych – końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, weryfikowanych podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania: A) odtwórcze – sprawdzające przyswojenie przez studenta podstawowych informacji, B) problemowe – oceniające umiejętności i kompetencje społeczne. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 51%.

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>00000000W00S.ioEHS.1583.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | zapoznanie studentów z mozaikowością rynku pracy;  |
| C2 | uwrażliwianie na cenione przez pracodawców cechy pracowników;                              |
| C3 | przybliżanie mechanizmów rynku pracy i zwracanie uwagi na nadużycia w sytuacjach trudnych; |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |  |                                       |
|---|---|--|---------------------------------------|
| W1  | podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych; |  | Zaliczenie pisemne                    |
| W2  | mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;                |  | Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |                                       |
| U1  | współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;                       |  | Projekt, Aktywność na zajęciach       |
| U2  | myśleć i działać kreatywnie;  |  | Projekt, Aktywność na zajęciach       |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |                                       |
| K1  | dokształcać się przez całe życie;   |  | Udział w dyskusji                     |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy. Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów<br>- mozaikowość rynku pracy. Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej. Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych. Koncepcja „Lis i jeź” - specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych. Personal branding. Cechy przywódcy. Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia. Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych. Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności. Repetytorium. | Wykład                  |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 100.00%                                       |

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Metody skutecznej nauki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>UPWrWS.l0AHS.5e26dc146ffd7.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |  |                                   |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | W wyniku osiągnięcia założonego celu przedmiotu METODY SKUTECZNEJ NAUKI student zdobywa umiejętność sprawnego posługiwania się zasobami swojej pamięci oraz osiąga maksimum potencjału intelektualnego. Docenia wagę systematyczności, planowania, efektywnego zarządzania czasem, buduje podstawy myślenia kreatywnego. Przystawia także umiejętność szybkiego, orientacyjnego czytania oraz czytania pogłębionego i krytycznego. Zapoznaje się z różnymi rodzajami pamięci wraz z konkretnymi sposobami jej usprawniania. Osiągając założone cele przedmiotu student zna także podstawy funkcjonowania oraz higieny pracy mózgu, udoskonala pamięć, koncentrację, umiejętności językowe, inteligencję werbalną. Potrafi świadomie kształtować właściwe nawyki, ułatwiające przyswajanie i hierarchizowanie informacji. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|

| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |  |                    |
|---|---|--|--------------------|
| W1  | Zna terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych, rozumie jej źródła i zastosowania w dziedzinach pokrewnych. Student rozumie zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi. |  | Zaliczenie pisemne |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |  |                    |
| U1  | Konfrontować swoje opinie z innymi i wyjaśnia je za pomocą terminologii naukowej. Proponować możliwości rozwiązania niektórych problemów. Potrafi poszukiwać informacji, analizować je i kreatywnie je wykorzystywać.   |  | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |  |                    |
| K1  | Student jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy i ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie. Jest gotów wspierać i organizować proces uczenia się innych.   |  | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| <b>Forma aktywności studenta</b>                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                    |
|--|---|--------------------|
| Wykład   | 30  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20  |                    |
| Przygotowanie do zajęć                             | 8   |                    |
| Udział w egzaminie                                 | 2   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60  | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>32  | <b>ECTS</b><br>1.1 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b> | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--------------------------|--------------------------------|
|------------|--------------------------|--------------------------------|



|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do treningu pamięciowego</li> <li>2. Pamięć wizualna, werbalna przestrzenna</li> <li>3. Podstawy treningu mózgu</li> <li>4. SWP - podstawowa zasada pamięciowa</li> <li>5. Myślenie lateralne. Edward de Bono.</li> <li>6. Kreatywne myślenie. Ćwiczenia</li> <li>7. Mnemotechniki i systemy zapamiętywania. Teoria i ćwiczenia praktyczne.</li> <li>8. Metoda Łańcuchowa, Mapy Myśli, Pałac Pamięci.</li> <li>9. Doskonalenie umiejętności językowych - teoria i ćwiczenia praktyczne z zakresu kompetencji werbalnej - językowe gry umysłowe, anagramy, metafory.</li> <li>10. Aktywny program edukacji osobistej - plan działania, mnemotechniki, zarządzanie czasem, ustalanie priorytetów.</li> <li>11. Czytanie krytyczne i szybkie czytanie orientacyjne.</li> <li>12. Stres a praca mózgu. Metody relaksacyjne.</li> <li>13. Zasady efektywnego przyswajania informacji. Czas i miejsce nauki, zapobieganie znużeniu.</li> <li>14. Higiena pracy umysłowej. Żywienie mózgu.</li> <li>15. Podsumowanie teorii przedmiotu. Repetytorium.</li> </ol> | Wykład |
|----|--|--------|

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne | 100.00%                                       |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Rola folkloru w kulturze narodu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>UPWrWS.l0AHS.5e26dc147c75d.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |  |                                   |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów w zarysie z fragmentem dziedzictwa kulturowego kraju, jakim jest polski folklor. |
| C2 | Ćwiczenie emisji głosu. Nauka śpiewu.   |
| C3 | Nauka polskich tańców narodowych i regionalnych, zapoznanie z rysem historycznym.                     |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| W1  | podstawową terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych.   |  | Zaliczenie pisemne   |
| W2  | elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.   |  | Zaliczenie pisemne, Prezentacja                                      |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |  |  |
| U1  | uczyć się samodzielnie w sposób celowy.  |  | Obserwacja pracy studenta  |
| U2  | wykorzystywać wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień, planowania działań badawczych. |  | Prezentacja  |
| U3  | szukać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę przedmiotu.   |  | Zaliczenie pisemne, Prezentacja                                      |
| U4  | posługiwać się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.  |  | Zaliczenie pisemne, Prezentacja                                      |
| U5  | samokształcić się, rozpoznawać problemy, działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.                                |  | Prezentacja  |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |  |  |
| K1  | systematycznego aktualizowania swojej wiedzy.  |  | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja           |
| K2  | bycia świadomym efektów pracy zespołowej i kierowania zespołem oraz współpracowania w nim.   |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| K3  | współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role.  |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| K4  | dokształcania się przez całe życie.  |  | Obserwacja pracy studenta  |
| K5  | myślenia i działania kreatywnego.  |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja       |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta           | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Wykład                              | 30   |                    |
| Konsultacje                         | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć              | 16   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>34 | <b>ECTS</b><br>1.2 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | Rola i funkcja tańca. Kształcenie umiejętności łączenia ruchu z muzyką. Zasady ćwiczeń rytmicznych i elementów muzyki. Ćwiczenia rytmiczno-ruchowe. Podstawowe ćwiczenia i techniki tańca klasycznego. Polskie tańce narodowe: geneza oraz rys historyczny poloneza, krakowiaka, mazura. Nauka kroków i figur. Podstawowe elementy tańców narodowych. Tańce regionalne-historia, charakterystyka: tańce opolsko-raciborskie, cieszyńskie, Zagłębia Dąbrowskiego, Beskidu Śląskiego, Żywieckiego. Podstawowe kroki i figury tańców regionalnych. Wykonywanie układów tańców. Kształtowanie więzi społeczne wśród tańczących. | Wykład                         |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia, WF

| <b>Aktywności</b> | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------|---|--|
| Wykład            | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń | 100.00%  |

### Dodatkowy opis

Końcowa ocena z kursu stanowi składową aktywności studenta podczas zajęć, posiadanych umiejętności, nabytej wiedzy, obecności na zajęciach. Kolokwium pisemne, sprawdzian fizyczny.

## Wymagania wstępne

Nieograniczone fizycznie możliwości poruszania się. Przeciętna koordynacja ruchowa



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Etyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>00000000W00S.ioEHS.0655.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami etyki oraz głównymi doktrynami etycznymi.                        |
| C2 | Uświadomienie współczesne problemów etycznych: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm. |

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |                    |
| W1                                     | podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych; |                               | Zaliczenie pisemne |

|   |  |  |                                 |
|---|--|--|---------------------------------|
| W2  | mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu; |  | Zaliczenie pisemne              |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |  |                                 |
| U1  | współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;        |  | Projekt, Aktywność na zajęciach |
| U2  | myśleć i działać kreatywnie;                                 |  | Projekt, Aktywność na zajęciach |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |  |                                 |
| K1  | dokształcać się przez całe życie;                            |  | Aktywność na zajęciach          |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Wykłady z tego przedmiotu przedstawiają etykę z dwójakiej perspektywy: teoretycznej refleksji nad moralnością oraz tzw. etyki praktycznej, uwikłanej w problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań. | Wykład                  |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda problemowa, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia                                   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|---|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach | 100.00%                                       |

## **Wymagania wstępne**

Wykłady są próbą przedstawienia etyki w jej dwojakim znaczeniu: jako teoretycznej refleksji nad moralnością (rozumowej teorii dobra i zła) oraz jako tzw. etyki praktycznej, uwikłanej we współczesne problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, ale sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578905468.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka angielskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu

4 / 5

tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

| Poziom grupy | Poziom wyjściowy |
|--------------|------------------|
| A1           | --> 0, A1        |
| A2           | --> A1, A2       |
| B1           | --> A2, B1       |
| B2           | --> B1, B2       |
| C1           | --> B2, C1       |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język francuski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578906037.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka francuskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |  |             |   |
|----|--|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania. | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOK) :

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach

towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język chiński Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578906208.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka chińskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |  |             |   |
|----|--|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania. | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednio otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z

umiejętności czytania oraz słuchania.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

| Poziom grupy | Poziom wyjściowy |
|--------------|------------------|
| A1           | --> 0, A1        |
| A2           | --> A1, A2       |
| B1           | --> A2, B1       |
| B2           | --> B1, B2       |
| C1           | --> B2, C1       |



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578906405.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka hiszpańskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie

tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wyrażać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

## **Wymagania wstępne**

Adequate level of language is required

| Group level | Min. level |
|-------------|------------|
| A1          | --> 0, A1  |
| A2          | --> A1, A2 |
| B1          | --> A2, B1 |
| B2          | --> B1, B2 |
| C1          | --> B2, C1 |



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język rosyjski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578906536.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Cele Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka rosyjskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Ćwiczenia e-learning<br>Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.                             | Ćwiczenia e-learning    |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Informacje dodatkowe

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron.

Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

## Wymagania wstępne

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578906661.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka niemieckiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach

towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

## **Wymagania wstępne**

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

A1                    --> 0, A1

A2                    --> A1, A2

B1                    --> A2, B1

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język włoski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.LEJO.1578906826.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 2, Semestr 3,<br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka włoskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |  |             |   |
|----|--|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu. | BC_P6S_UK14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie materiały e-learningowe.  | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|-------------------|---|
|------------|-------------------|---|

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 90.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 10.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

#### POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami ( np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko, z którego się wywodzi i bezpośrednio otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

#### POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

| Poziom grupy | Poziom wyjściowy |
|--------------|------------------|
| A1           | --> 0, A1        |
| A2           | --> A1, A2       |
| B1           | --> A2, B1       |
| B2           | --> B1, B2       |
| C1           | --> B2, C1       |



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biologia komórki i histologia (II) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223b40160.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem kursu jest przedstawienie studentom aktualnej wiedzy z zakresu histologii ogólnej oraz szczegółowej (narządowej) z uwzględnieniem wybranych aspektów medycznych dotyczących m.in. podstawowych mechanizmów regulujących funkcję omawianych tkanek. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się               | Metody weryfikacji |
|--|---|---|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |   |                    |
| W1                                     | Student zna i rozumie klasyfikację tkanek zwierzęcych, potrafi omówić pochodzenie tkanek zwierzęcych. | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06 | Egzamin pisemny    |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| W2  | Student zna i rozumie organizację histologiczną układów i narządów człowieka.   | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06                                 | Egzamin pisemny                                       |
| W3  | Student zna i rozumie podstawowe protokoły stosowane w histologii.  | BC_P6S_WG16   | Egzamin pisemny                                       |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |   |
| U1  | Student posługuje się mikroskopem świetlnym oraz mikroskopem świetlnym odwróconym.  | BC_P6S_UO15   | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium                  |
| U2  | Student potrafi rozpoznać rodzaj tkanki zwierzęcej w oparciu o specyficzne cechy budowy histologicznej.   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UU16   | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium                  |
| U3  | Student potrafi przedstawiać i omówić budowę histologiczną wybranych tkanek w formie prezentacji multimedialnej.  | BC_P6S_UK13,<br>BC_P6S_UK14,<br>BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW12 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne,<br>Kolokwium |
| U4  | Student potrafi myśleć krytycznie oraz wykorzystać wiedzę z zakresu biologii komórki i histologii do oceny wartości badań eksperymentalnych oraz ekspertyz. | BC_P6S_UK13,<br>BC_P6S_UK14   | Referat, Prezentacja                                  |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |   |
| K1  | Student jest gotów systematycznie pogłębiać i aktualizować wiedzę z zakresu biologii komórki i histologii.  | BC_P6S_KK01   | Referat, Prezentacja                                  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15   |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układ krążenia. Budowa naczyń krwionośnych i ich klasyfikacja. Krew i limfa.</li> <li>2. Budowa grudki chłonnej. Śledziona, węzeł chłonny i grasica u ssaków.</li> <li>3. Układ pokarmowy Wątroba, trzustka.</li> <li>4. Układ oddechowy (tchawica, płuca).</li> <li>5. Układ moczowo-płciowy. Układ nerwowy (mózg, mózdzek, rdzeń kręgowy, zwoje międzykręgowe).</li> </ol>   | Wykład                  |
| 2.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia organizacyjne. Wprowadzenie do histologii ogólnej. Tkanka nabłonkowa - budowa i funkcje. Obserwacje nabłonków w mikroskopie świetlnym. Tkanka łączna właściwa - klasyfikacja.</li> <li>2. Tkanka tłuszczowa - porównanie tkanki tłuszczowej żółtej i brunatnej - obserwacje w mikroskopie świetlnym.</li> <li>3. Tkanka chrzęstna i kostna - cechy charakterystyczne obserwacje w mikroskopie świetlnym. Mechanizm powstawania kości na podłożu błoniastym i chrzęstnym. Krew i limfa - elementy morfotyczne. Szpik kostny oraz mechanizm odnowy komórek krwi. Krew płaza i człowieka - różnice - obserwacje w mikroskopie świetlnym.</li> <li>4. Tkanka mięśniowa - obserwacje w mikroskopie świetlnym. Mechanizm skurczu mięśni prążkowanych i gładkich - prezentacja multimedialna. Tkanka nerwowa. Układ widzenia, słuchu i równowagi - budowa histologiczna. Funkcje układów w aspekcie histologicznym.</li> <li>5. Kolokwium. Skóra i jej wytwory - prezentacje multimedialne studentów na temat budowy histologicznej włosa, paznokci, gruczołów i mięśni skórnych (cz.1).</li> <li>6. Skóra i jej wytwory - prezentacje multimedialne studentów na temat budowy histologicznej włosa, paznokci, gruczołów i mięśni skórnych (cz.2).</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny  | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja, Kolokwium | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Wykłady trwają 2 godziny lekcyjne - prowadzone przez 5 tygodni, natomiast ćwiczenia 2,5 godziny zegarowe - prowadzone przez 6 tygodni. Warunkiem zaliczenia części praktycznej jest: (i) wysoka frekwencja na ćwiczeniach oraz (ii) pozytywna ocena z kolokwium. Student może mieć jedną nieobecność pod warunkiem, że będzie to nieobecność usprawiedliwiona odpowiednim zaświadczeniem. Każde kolokwium będzie złożone z dwóch części: (1) Część praktyczna: mająca na celu sprawdzenie, czy student potrafi rozpoznać preparaty histologiczne, z którymi zapoznał się na zajęciach ćwiczeniowych. (2) Część teoretyczna: sprawdzian składający się z ok. 10 pytań zamkniętych oraz 5 pytań problemowych. Kolokwium będzie obejmowało zagadnienia przedstawione na zajęciach 1-4. Oceniana będzie również prezentacja multimedialna wykonana przez studenta dotycząca wybranych aspektów z zakresu histologii. Średnia ocen z poszczególnych zadań będzie podstawą

do końcowej oceny z pracy studenta na zajęciach praktycznych.

## **Wymagania wstępne**

Zaliczenie kursu "Biologia komórki i histologia zwierząt I".



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Fizjologia człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC00S.L4B.0694.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 25, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawami elektrofizjologii komórek reaktywnych oraz uwarunkowaniami homeostazy. Przekazanie wiedzy o mechanizmach prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka takich jak: skurcz mięśniowy, funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, czucie i percepcja, wydzielanie wewnętrzne, funkcje serca i krążenie, trawienie, oddychanie, wydalanie, rozród. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |



|   |   |                             |   |
|---|---|-----------------------------|---|
| W1  | Student zna i rozumie fizjologiczne podstawy funkcjonowania organizmu człowieka na każdym poziomie organizacyjnym         | BC_P6S_WG06                 | Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Referat, Wykonanie ćwiczeń |
| W2  | Student zna podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące we wszystkich układach narządowych ciała ludzkiego                | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06 | Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Referat, Wykonanie ćwiczeń |
| W3  | Student objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka   | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06 | Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Referat, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |   |
| U1  | potrafi zmierzyć przy pomocy odpowiednich przyrządów podstawowe parametry funkcjonalne wybranych narządów ciała człowieka | BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW05 | Wykonanie ćwiczeń   |
| U2  | interpretuje wyniki podstawowych badań fizjologicznych  | BC_P6S_UW05                 | Wykonanie ćwiczeń   |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |   |
| K1  | jest świadomy efektów zaburzeń fizjologicznych stanowiących zagrożenia dla zdrowia  | BC_P6S_KO02                 | Wykonanie ćwiczeń   |
| K2  | planuje zadania badawcze dostosowując je do warunków posiadanego instrumentarium badawczego                               | BC_P6S_KR04                 | Wykonanie ćwiczeń   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 25   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>102                                      | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>42                                       | <b>ECTS</b><br>1.6 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Środowisko biologiczne organizmu – płyny w przestrzeniach zewnątrz- i wewnątrzkomórkowych; kontrola i regulacja funkcji fizjologicznych – sprzężenia zwrotne; podstawy fizjologii komórki – błona komórkowa tkanek reaktywnych, jądro komórkowe, mitochondria, lizosomy (2 godz.)</p> <p>2. Fizjologia układu ruchu; funkcje tkanki kostnej i procesy gojenia złamań kości; mechanizm molekularny skurczu mięśniowego – sarkomer i układ sarkotubularny, energetyka skurczu mięśniowego; regulacja napięcia mięśniowego; fizjologia mięśni gładkich (4 godz.)</p> <p>3. Fizjologia układu nerwowego; budowa i funkcje neuronu i komórek glejowych; neurotransmitery; funkcje rdzenia kręgowego – łuk odruchowy; czynności pnia mózgu – ośrodki motywacyjne, odruchy warunkowe; funkcjonalna struktura kory mózgowej (4 godz.)</p> <p>4. Fizjologia układu krążenia; czynności serca; parametry funkcjonalne zbiornika tętniczego i żylnego dużego – pojemność, ciśnienie, przepływ krwi, naczynia oporowe, filtracja w naczyniach włosowatych; ośrodki kontrolujące krążenie krwi (4 godz.)</p> <p>5. Fizjologia układu oddechowego – wentylacja płuc, wartości składowe pojemności płuc; dyfuzja gazów w płucach; regulacja nerwowa oddychania – chemoreceptory (2 godz.)</p> <p>6. Fizjologia układu pokarmowego – trawienie substancji odżywczych w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego; czynności trzustki i wątroby, wchłanianie w przewodzie pokarmowym (3 godz.)</p> <p>7. Fizjologia układu wydzielania wewnętrznego; rola hormonów w homeostazie organizmu; układ podwzgórze-przysadka; hormony podwzgórze; wydzielanie części gruczołowej przysadki mózgowej; funkcje wydzielnicze tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, aparat wyspowy trzustki (4 godz.)</p> <p>8. Fizjologia układu moczowo-płciowego; płyny i elektrolity ustrojowe; funkcje nerek - filtracja kłębuszkowa; resorpcja i sekrecja kanalikowa, wchłanianie wody w kanalikach nerkowych, wydalanie moczu; regulacja czynności nerek (2 godz.)</p> | Wykład                  |
| 2.  | <p>1. Pobudliwość i pobudzenie – potencjał spoczynkowy i czynnościowy; synapsy i modulatory synaptyczne; mechanizmy pobudzenia w komórkach nerwowych i włóknach mięśniowych (2 godz.)</p> <p>2. Pomiar wysiłku fizycznego: wskaźnik skuteczności restytucji; test Harvardzki; pomiary obciążenia dynamicznego i statycznego mięśni (2 godz.)</p> <p>3. Czucie teleceptywne – funkcje narządu zmysłu wzroku, złudzenia optyczne; fizjologia węchu i słuchu; czucie eksteroceptywne – dotyk, ucisk, czucie termiczne, ból i hamowanie bólu; czucie interoceptywne (2 godz.)</p> <p>4. Czynności bioelektryczne serca – oś elektryczna serca, odprowadzenia EKG, analiza zapisu EKG; czynności mechaniczne serca – tony serca; ciśnienie tętnicze krwi, fizjologia krwi – czynności narządów krwiotwórczych, hemostaza, interpretacja badań morfologicznych krwi (2 godz.)</p> <p>5. Spirometria – pomiar pojemności płuc i interpretacja wyników; dynamika zmian czynnościowych układu krążenia i oddechowego w różnych stanach wysiłkowych; (2 godz.)</p> <p>6. Efekty zaburzeń funkcjonalnych układu wydzielania wewnętrznego; kontrola hormonalna funkcji gruczołów płciowych; hormony tkankowe i ich funkcja; termoregulacja (2 godz.)</p> <p>7. Determinacja płci, spermatogeneza i oogeneza, ciąża – czynności łożyska; laktacja (2 godz.)</p> <p>8. Sprawdzian wiedzy (1h)</p>   | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                              | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny                                | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Referat, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

biochemia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Genetyka z elementami genomiki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223b357e6.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z genetyczną determinacją cech organizmów żywych ze szczególnym uwzględnieniem człowieka, sposobami dziedziczenia i rodzajami zmienności cech jakościowych oraz ilościowych, czynnikami mutagennymi, epigenetyką, immunogenetyką, genetyką procesu kształtowania się cech płciowych. W czasie realizacji przedmiotu zostanie również przekazana wiedza dotycząca wstępu do biologii molekularnej, genomiki i genetyki populacji. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |                 |
|---|--|-----------------------------|-----------------|
| W1  | W1- student zna podstawowe prawa i zagadnienia związane z genetyką klasyczną i podstawami dziedziczenia  | BC_P6S_WG08                 | Egzamin pisemny |
| W2  | W2 - student odróżnia mechanizmy dziedziczenia cech ilościowych i jakościowych, a także objaśnia zasady przewidywania różnicowania cech potomstwa  | BC_P6S_WG08                 | Egzamin pisemny |
| W3  | W3 - student rozumie znaczenie polimorfizmu genetycznego oraz objaśnia fundamentalne znaczenie zmienności biologicznej (bioróżnorodności). Wyjaśnia jej związki z czynnikami środowiska przyrody nieożywionej  | BC_P6S_WG08,<br>BC_P6S_WG13 | Egzamin pisemny |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |                 |
| U1  | U1-student analizuje genetyczne i środowiskowe uwarunkowania budowy i funkcji organizmu człowieka oraz jego elementów. Projektuje i sporządza modele krzyżowania osobników o różnych cechach i na tej podstawie przewiduje ich wystąpienie u potomstwa | BC_P6S_UW07                 | Kolokwium       |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |                 |
| K1  | K1 - student chętnie aktualizuje wiedzę z zakresu genetyki i dyscyplin pokrewnych oraz jest świadomy potrzeby aktualizacji wiedzy przez całe życie   | BC_P6S_KK01                 | Egzamin pisemny |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 30   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 30   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 45   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>120                                      | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>45                                       | <b>ECTS</b><br>1.7 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe koncepcje i prawa genetyczne.</li> <li>2. Budowa i morfologia chromosomów. Jądrowy i mitochondrialny DNA.</li> <li>3. Fizyczna organizacja genomu. Budowa i właściwości kwasów nukleinowych.</li> <li>4. Replikacja DNA. Biosynteza białka. Kod genetyczny. Regulacja ekspresji genów</li> <li>5. Czynniki mutagenne. Mutacje genowe. Komórkowe systemy naprawcze.</li> <li>6. Zmienność w komórkach somatycznych oraz komórkach linii płciowej. Mejoza.</li> <li>7. Aberracje chromosomów płciowych.</li> <li>8. Determinacja i dziedziczenie płci. Genetyczne kryteria płciowe. Cechy zależne od płci.</li> <li>9. Zaburzenia procesu formowania się płci.</li> <li>10. Immunogenetyka. Geny oraz rola cząsteczek MHC u ludzi i zwierząt.</li> <li>11. Epigenetyka.</li> <li>12. Dziedziczenie wieloczynnikowe. Odziedziczalność cechy.</li> <li>13. Pokrewieństwo i podobieństwo genetyczne.</li> <li>14. Depresja inbredowa i heterozja.</li> <li>15. Prawo Hardy-Weinberga. Czynniki zmieniające frekwencje genów jako siły napędowe mikroewolucji.</li> </ol> | Wykład                  |
| 2. | <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dziedziczenie cech monogenowych.</li> <li>2. Współdziałanie par alleli w wyznaczaniu cech</li> <li>3. Polimorfizm genetyczny.</li> <li>4. Grupy krwi ludzi.</li> <li>5. Dziedziczenie cech sprzężonych.</li> <li>6. Mapy chromosomowe.</li> <li>7. Dziedziczenie płci u ssaków i ptaków.</li> <li>8. Cechy sprzężone i związane z płcią.</li> <li>9. Grupy krwi zwierząt.</li> <li>10. Podziały komórkowe. Gametogeneza.</li> <li>11. Molekularne podstawy dziedziczenia cech.</li> <li>12. Mutacje genowe.</li> <li>13. Rodowody. Podobieństwo genetyczne.</li> <li>14. Szacowanie wskaźników pokrewieństwa i inbredu.</li> <li>15. Analiza genetycznej struktury populacji.</li> </ol>  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b> | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--------------------------|--|
| Wykład                  | Egzamin pisemny          | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium                | 50.00%   |



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Mikrobiologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e4122363ef57.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu budowy, właściwości i klasyfikacja drobnoustrojów, wirusów i prionów. Fenotypowe i genotypowe metody identyfikacji drobnoustrojów.       |
| C2 | Zapoznanie studentów z rolą bakterii, grzybów i wirusów w produkcji pasz i żywności oraz ich wpływie na zdrowie ludzi i zwierząt.                                     |
| C3 | Przekazanie wiedzy z zakresu metabolizmu drobnoustrojów jako czynnika wpływającego na procesy metaboliczne organizmów wyższych oraz jakość produkcji pasz i żywności. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|



| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W1  | budowę i funkcje życiowe mikroorganizmów prokariotycznych i eukariotycznych, wirusów i prionów, zna pozycję drobnoustrojów w drzewie filogenetycznym organizmów żywych, opisuje mikroorganizmy należące do głównych domen.           | BC_P6S_WG05 | Zaliczenie pisemne                      |
| W2  | mikrobiologiczne procesy odpowiedzialne za przemiany związków mineralnych i organicznych w środowisku oraz mechanizmy oddziaływania między drobnoustrojami, organizmami wyższymi i środowiskiem nieożywionym.                        | BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne                      |
| W3  | bioróżnorodność fenotypową i genotypową drobnoustrojów i ich rolę w kształtowaniu warunków środowiska i oddziaływania na zdrowie i rozwój ludzi.   | BC_P6S_WG13 | Zaliczenie pisemne                      |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | prawidłowo obsługiwać wyposażenie laboratorium mikrobiologicznego i bezpiecznie pracuje z materiałem mikrobiologicznym oraz przeprowadzić podstawowe metody izolacji drobnoustrojów i zastosować adekwatne techniki mikroskopowania. | BC_P6S_UW01 | Zaliczenie ustne                        |
| U2  | rozróżnić główne grupy i formy drobnoustrojów i przeprowadzić podstawową diagnostykę bakterii i grzybów i ocenić możliwości występowania patogenów ludzi,  | BC_P6S_UW09 | Zaliczenie pisemne,<br>Zaliczenie ustne |
| U3  | prawidłowo zastosować zasady BHP w celu ograniczenia możliwości narażenia ludzi na czynniki zakaźne i możliwości ich rozprzestrzeniania się w środowisku.  | BC_P6S_UW11 | Zaliczenie ustne                        |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | krytycznej oceny informacji dotyczące roli i możliwości wykorzystania wirusów oraz mikroorganizmów podawane w mass-mediach.  | BC_P6S_KK01 | Zaliczenie ustne                        |
| K2  | brania odpowiedzialności za powierzony sprzęt, rozumie ważność przestrzegania zasad BHP w związku z powszechnym występowaniem czynników patogennych.   | BC_P6S_KR04 | Zaliczenie ustne                        |
| K3  | oceny zagrożeń dla zdrowia ludzi wynikających ze skutków oddziaływania człowieka na procesy fizjologiczne drobnoustroje oraz na ich bioróżnorodność w środowisku.  | BC_P6S_KO02 | Zaliczenie pisemne                      |

### **Bilans punktów ECTS**

| <b>Forma aktywności studenta</b>     | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |
|--------------------------------------|---|
| Wykład                               | 15  |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 15  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 25  |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 15                         |                    |
| Udział w egzaminie   | 3                          |                    |
| Konsultacje  | 10                         |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>83 | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>43 | <b>ECTS</b><br>1.6 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Definicja, cel i zakres przedmiotu. Charakterystyka i kryteria podziału drobnoustrojów. Postulaty Kocha.</p> <p>2. Charakterystyka nierganizowalnych czynników zakaźnych (priony, wirusy). Choroby wywoływane przez priony.</p> <p>3. Kryteria klasyfikacji wirusów. Charakterystyka prionów wybranych wirusów patogenicznych dla ludzi i zwierząt..</p> <p>4. Podstawowe cechy różnicujące drobnoustroje zaliczane do trzech domen Archaea, Bacteria i Eukarya.</p> <p>5. Typy fizjologiczne mikroorganizmów. Biologiczne utlenienie – oddychanie i fermentacja.</p> <p>6. Alternatywne dla tlenu mineralne akceptory w łańcuchu oddechowym (azotany, azotyny, jony Fe, siarczany, dwutlenek węgla).</p> <p>7. Charakterystyka chemoorganotrofów. Cz. I. Szlaki utleniania węglowodanów. Procesy niepełnego utlenienia związków organicznych i wykorzystanie produktów.</p> <p>8. Charakterystyka chemoorganotrofów – cz. II. Procesy fermentacji węglowodanów. Drobnoustroje fermentacji mlekowej, etanolowej, propionowej i masłowej i ich znaczenie dla jakości żywności.</p> <p>9. Charakterystyka chemoorganotrofów – cz. III. Utlenianie związków jednowęglowych (metan, metanol) i dwuwęglowych (kwas octowy, etanol) i ich znaczenie w produkcji zwierzęcej.</p> <p>10. Metabolizm wtórny drobnoustrojów (antybiotyki i toksyny). Charakterystyka podstawowych grup metabolitów wtórnych.</p> <p>11. Mechanizmy działania metabolitów wtórnych oraz mechanizmy odporności na antybiotyki.</p> <p>12. Charakterystyka podstawowych czynników wirulencji drobnoustrojów.</p> <p>13. Grzyby jako czynniki chorobotwórcze w produkcji zwierzęcej; mikozy oraz mikotoksykozy.</p> <p>14. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Cz. I. Enterobacteriaceae</p> <p>15. Charakterystyka wybranych bakterii chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Cz. II. Pseudomonadaceae</p> | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>Ćwiczeń (10 x 3 godz.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody niszczenia i hodowli drobnoustrojów. Technika prac w laboratorium mikrobiologicznym.</li> <li>2. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - cz. 1. Proste metody barwienia.</li> <li>3. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów prokariotycznych - cz. 2. Złożone metody barwienia.</li> <li>4. Morfologia kolonii i komórek mikroorganizmów eukariotycznych. Charakterystyka wybranych typów grzybów.</li> <li>5. Wpływ czynników fizyko-chemicznych na wzrost drobnoustrojów.</li> <li>6. Kontrola bakteriologiczna różnych środowisk (woda, gleba). Fermentacja rzekomo-mlekowa.</li> <li>7. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. I. Procesy biologicznego utleniania (oddychanie i fermentacja). Homo- i heterofermentacja mlekowa.</li> <li>8. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. II. Rozkład polisacharydów - fermentacja masłowa i acetonowo-butanolowa.</li> <li>9. Wybrane procesy fizjologiczne drobnoustrojów cz. III. Rozkład białek - fermentacja par aminokwasów.</li> <li>10. Analiza wyników analiz prowadzonych w trakcie ćwiczeń.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                    | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne                   | 60.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne | 40.00%  |

### Wymagania wstępne

Chemia organiczna z elem. chemii nieorganicznej, Biochemia, Botanika, Zoologia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Parazytozy człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223b4b0a5.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przekazanie wiedzy z systematyki wybranych grup pasożytów – Protista, Platyhelminthes, Nematoda, Arthropoda;                        |
| C2 | Zapoznanie studentów z technikami laboratoryjnymi stosowanymi w diagnostyce parazytologicznej i profilaktyce chorób pasożytniczych; |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |  |
|---|--|-----------------------------|--|
| W1  | Zna systematykę i ogólną charakterystykę poszczególnych taksonów pasożytniczych pierwotniaków, helmintów i stawonogów oraz biologię pasożytów ludzi;   | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG07 | Zaliczenie pisemne                               |
| W2  | Ma ogólną wiedzę o metodach stosowanych w diagnostyce chorób pasożytniczych u ludzi;   | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne,<br>Obserwacja pracy studenta |
| W3  | Zna podstawowe zagadnienia związane z medycyną podróży i profilaktyką chorób pasożytniczych;   | BC_P6S_WG04                 | Zaliczenie pisemne                               |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |  |
| U1  | Prawidłowo obsługuje wyposażenie laboratorium parazytologicznego i bezpiecznie pracuje z materiałem zakaźnym;  | BC_P6S_UW09,<br>BC_P6S_UW11 | Obserwacja pracy studenta                        |
| U2  | Ma opanowane podstawowe metody hodowli pasożytniczych nicieni i techniki mikroskopowania   | BC_P6S_UW11                 | Obserwacja pracy studenta                        |
| U3  | Rozróżnia główne grupy i formy pasożytów ludzi oraz rozumie zasady funkcjonowania układów pasożyt-żywcicieli w środowisku; jest świadomy zagrożeń dla człowieka związanych z krążeniem pasożytów w przyrodzie; | BC_P6S_UW09                 | Zaliczenie pisemne,<br>Obserwacja pracy studenta |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |  |
| K1  | Ma świadomość odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole;   | BC_P6S_KO02,<br>BC_P6S_KR04 | Obserwacja pracy studenta                        |
| K2  | Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt   | BC_P6S_KR04                 | Obserwacja pracy studenta                        |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 25   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicje i terminy używane w parazytologii</li> <li>2. Metodyka badań diagnostycznych – techniki podstawowe</li> <li>3. Metodyka badań diagnostycznych – techniki immunoenzymatyczne</li> <li>4. Metodyka badań diagnostycznych – techniki molekularne</li> <li>5. Przegląd systematyczny pasożytów ludzi – Protista</li> <li>6. Przegląd systematyczny pasożytów ludzi – Platyhelminthes cz.1</li> <li>7. Przegląd systematyczny pasożytów ludzi – Platyhelminthes cz.2</li> <li>8. Przegląd systematyczny pasożytów ludzi – Nematoda</li> <li>9. Przegląd systematyczny pasożytów ludzi – Arthropoda</li> <li>10. Biogeografia chorób pasożytniczych – Azja</li> <li>11. Biogeografia chorób pasożytniczych – Afryka</li> <li>12. Biogeografia chorób pasożytniczych – Ameryka</li> <li>13. Biogeografia chorób pasożytniczych – Europa</li> <li>14. Medycyna podróży – profilaktyka chorób pasożytniczych</li> <li>15. Nowo pojawiające się choroby pasożytnicze w Polsce</li> </ol> | Wykład                  |
| 2.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy technik koproskopowych w diagnostyce parazytologicznej cz. 1</li> <li>2. Podstawy technik koproskopowych w diagnostyce parazytologicznej cz. 2</li> <li>3. Wykrywanie form inwazyjnych pasożytów w środowisku cz. 1</li> <li>4. Wykrywanie form inwazyjnych pasożytów w środowisku cz. 2</li> <li>5. Immunologiczne metody diagnostyczne toksoplazmozy</li> <li>6. Przygotowywanie preparatów trwałych z pasożytniczych helmintów cz. 1</li> <li>7. Przygotowywanie preparatów trwałych z pasożytniczych helmintów cz. 2</li> <li>8. Preparatyka akaroentomologiczna</li> </ol>   | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia         | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne        | 80.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta | 20.00%  |

## Wymagania wstępne

zoologia



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Religioznawstwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4HS.5e41223dc1122.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | uświadomienie, iż religia towarzyszy człowiekowi od jego prapoczątków |
| C2 | ukazanie istoty religii, jej źródeł, rodzajów i funkcji               |
| C3 | opisanie różnic doktrynalnych wybranych religii                       |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| U1  | współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role; | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach   |
| U2  | dokształcać się przez całe życie;                     | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW12 | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta         |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |  |
| K1  | myśleć i działać kreatywnie;                          | BC_P6S_KO03                 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | O dziejach badań religii i próbach ukonstytuowania się religioznawstwa. Przedmiot badań religioznawczych (religia i religie). Dyscypliny religioznawcze. Religioznawstwo a teologia. Religioznawstwo a filozofia. O pożytkach religioznawstwa we współczesnym świecie. | Wykład                  |
| 2.  | Chrześcijaństwo i wybrane religie pozachrześcijańskie (religie ludów pierwotnych, judaizm, islam, buddyzm, konfucjanizm). Nowe ruchy religijne i pozareligijne na świecie i w Polsce.  | Ćwiczenia audytoryjne   |

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|--|--|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne   | 30.00%   |
| Ćwiczenia audytoryjne | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach | 70.00%   |

**Wymagania wstępne**

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej;



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wychowanie fizyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>wszystkie                                    | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>00000000W00S.loCA.2719.21           |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia                      | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                     | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                               | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                                       |   |                                   |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okresy</b><br>Semestr 3, Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>0.0 |
|                                       | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wychowanie fizyczne: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Kształtowanie umiejętności rozpoznawania i oceny własnego rozwoju fizycznego oraz sprawności fizycznej. |
| C2 | Uświadomienie konieczności prowadzenia zdrowego stylu życia.  |
| C3 | Poznanie i stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas aktywności fizycznej.                                |
| C4 | Kształtowanie umiejętności osobistych i społecznych sprzyjających całonocnej aktywności fizycznej.      |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| W1  | cel i rolę poszczególnych ćwiczeń.   |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |  |   |
| U1  | wykonywać ćwiczenia poprawiające kondycję i sprawność fizyczną.                                |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |  |   |
| K1  | świadomego utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie oraz jej wpływu na stan zdrowia. |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| K2  | przestrzegania obowiązujących przepisów i regulaminów.   |  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wychowanie fizyczne  | 30   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>0.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Studenci wybierają interesującą ich formę realizacji zajęć przed rozpoczęciem semestru z aktualnej oferty zamieszczonej na stronach internetowych SWFiS oraz w systemie USOS. Rejestracja na zajęcia odbywa się poprzez obowiązujący na uczelni elektroniczny system zapisów. Tematyka realizowana podczas ćwiczeń powiązana jest z wybraną dyscypliną sportu i jest uzupełniona o dodatkowe elementy takie jak ćwiczenia przygotowujące do zajęć podczas rozgrzewki oraz ćwiczenia rozluźniające na zakończenie zajęć. Szczegółowy wykaz dostępnych form realizacji zajęć z Wychowania Fizycznego dostępny jest na stronie internetowej <a href="http://swfis.upwr.edu.pl/zajecia-dydaktyczne/">http://swfis.upwr.edu.pl/zajecia-dydaktyczne/</a> | Wychowanie fizyczne     |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, WF

| <b>Aktywności</b>   | <b>Metody zaliczenia</b>                          | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|---------------------|---|--|
| Wychowanie fizyczne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach | 100.00%  |

#### **Dodatkowy opis**

Zapisy na zajęcia odbywają się poprzez obowiązujący system elektroniczny (USOS UL).

#### **Wymagania wstępne**

Brak przeciwwskazań medycznych do uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ekologia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5df0eb8e30b3a.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu struktury i mechanizmów funkcjonowania układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery. |
|----|--|

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie                   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |                    |
| W1                                     | podstawowe pojęcia i metody badań ekologicznych | BC_P6S_WG14                   | Zaliczenie pisemne |

|   |   |                             |                                 |
|---|---|-----------------------------|---------------------------------|
| W2  | zasady regulujące funkcjonowanie układów ekologicznych na różnych poziomach organizacji żywej przyrody  | BC_P6S_WG14                 | Zaliczenie pisemne              |
| W3  | oraz potrafi powiązać znaczenie czynników środowiskowych z ich wpływem na strukturę i funkcjonowanie organizmów w ramach tworzących się układów ekologicznych   | BC_P6S_WG14                 | Zaliczenie pisemne              |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |                                 |
| U1  | analizować podstawowe pojęcia ekologiczne, struktury i funkcjonowanie układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery | BC_P6S_UW09,<br>BC_P6S_UW10 | Projekt, Aktywność na zajęciach |
| U2  | określić wzajemne relacje między organizmami i ich środowiskiem   | BC_P6S_UW10                 | Projekt, Aktywność na zajęciach |
| U3  | prawidłowo interpretować struktury ekologiczne wybranych populacji zwierząt   | BC_P6S_UW10,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt, Aktywność na zajęciach |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |                                 |
| K1  | systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych  | BC_P6S_KK01                 | Aktywność na zajęciach          |
| K2  | wykorzystania roli człowieka w procesach kształtowania środowiska i zastosowania praw ekologii w ochronie środowiska i przyrody                                 | BC_P6S_KO02                 | Aktywność na zajęciach          |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 10   |                    |
| Przygotowanie projektu   | 15   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>85                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>Ekologia: cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia (1h).<br/>                     Ziemia jako środowisko życia (1h).<br/>                     Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów (1h).<br/>                     Organizacja biosfery. Strefy klimatyczno-roślinne (1h).<br/>                     Metabolizm biosfery – produkcja i dekompozycja biomasy (1h).<br/>                     Biomy Ziemi cz. I (1h).<br/>                     Biomy Ziemi cz. II (1h).<br/>                     Struktura i zmienność biocenoz. Sukcesja ekologiczna (1h).<br/>                     Różnorodność biologiczna. Równowaga biocenotyczna (1h).<br/>                     Ekologia krajobrazu (1h).</p>  | Wykład                  |
| 2.  | <p>Analiza podstawowych pojęć z zakresu ekologii (gatunek, populacja, siedlisko, biotop, biocenoza, nisza ekologiczna, ekoton, ekosystem, biom, biosfera) (2h).<br/>                     Podział organizmów ze względu na zakres tolerancji w stosunku do różnych czynników, wskaźniki ekologiczne (bioindykatory) i praktyczne wykorzystanie wiedzy o tolerancji (2h).<br/>                     Struktura ekologiczna populacji. Liczebność i zagęszczenie populacji. Metody oceny wielkości populacji roślin i zwierząt (2h).<br/>                     Określenie liczebności, zagęszczenia, frekwencji i współczynnika dyspersji wybranych populacji w terenie (2h).<br/>                     Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji bezkręgowców, prezentacja projektów (2h).<br/>                     Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji kręgowców, prezentacja projektów (2h).<br/>                     Konstruowanie tabeli życia dla kohorty i wyznaczanie krzywej przeżywania (2h).<br/>                     Symulacja logistycznego wzrostu populacji (2h).<br/>                     Analiza struktury i funkcjonowania biocenoz. Wybrane wskaźniki biocenotyczne (2h).<br/>                     Oddziaływania między populacjami (2h).</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Metoda projektów, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia               | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---------------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne              | 40.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Projekt, Aktywność na zajęciach | 60.00%  |





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e4122333534f.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zagadnienia dotyczące przemian jakości podstawowych geosfer. Słuchacze praktycznie zapoznają się z substancjami i działaniami pogarszającymi jakość środowiska. Poznają metody oceny jakości środowiska w oparciu o rezultaty badań laboratoryjnych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W1  | absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia, problemy i czynniki, zwłaszcza antropogeniczne, wpływające na zmiany lub degradację ekosystemów oraz podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody i środowiska w Polsce i Unii Europejskiej         | BC_P6S_WG14 | Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu oraz identyfikować skutki antropopresji i ocenia zagrożenia środowiska naturalnego a także oceniać tryb życia człowieka pod kątem wpływu na zdrowie w populacjach współczesnych i pradziejowych | BC_P6S_UW10 | Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń               |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.   | BC_P6S_KO02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń                   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 12   |                    |
| Konsultacje  | 5  |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 8  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <p>1. Źródła zanieczyszczenia gleb. Erozja gleb. Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby</p> <p>2. Wpływ emisji przemysłowych na zmiany właściwości gleb i skład chemiczny roślin. Rolnicze użytkowanie gleb o różnych stopniach zanieczyszczenia.</p> <p>3. Geneza degradacji gleb. Degradacja gleb wywołana przez erozję wodną i wietrzną</p> <p>4. Pojęcie atmosfery, zasięg. Geneza atmosfery ziemskiej. Zróżnicowanie pionowe składu powietrza atmosferycznego, strefy, ich zasięg i cechy charakterystyczne. Funkcje atmosfery w kształtowaniu warunków życia.</p> <p>5. Główne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.</p> <p>6. Globalne kształtowanie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Przemieszczanie się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.</p> <p>7. Przyczyny degradacji powietrza.</p> <p>8. Rodzaje wód powierzchniowych: jeziora, wtórne zanieczyszczenia.</p> <p>9. Klasyfikacja jakości wód.</p> <p>10. Wpływ zanieczyszczeń na biocenozy wodne: eutrofizacja, samooczyszczanie</p>  | Wykład                  |
| 2. | <p>1. Zajęcia organizacyjne: regulamin bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium, przedstawienie planu zajęć, wykazu literatury, zapoznanie się z wyposażeniem sali dydaktycznej oraz laboratorium. Metody badań jakości powietrza atmosferycznego: pobieranie próbek, sprzęt, zakres badań.</p> <p>2. Badanie jakości powietrza atmosferycznego - spalanie papierosa - pomiar odczynu, przewodnictwa elektrolitycznego, zawartości amoniaku.</p> <p>3. Wyjście w teren - pobranie wody i gleby w celu wykorzystania w dalszych badaniach.</p> <p>4. Zanieczyszczenia wody - twardość ogólna, zasadowość.</p> <p>5. Zasolenie wód - oznaczanie zawartości chlorków.</p> <p>6. Tlen rozpuszczony w wodzie, nasycenie tlenem.</p> <p>7. Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu.</p> <p>8. Gleba - przygotowanie próbek do dalszych badań. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Gleba - określenie odczynu, zawartości siarczków, węglanów, próchnicy.</p> <p>9. Omówienie wyników badań wody i gleby na tle obowiązujących norm.</p> <p>10. Prezentacje. Kolokwium, uzupełnienie zaległości, zaliczenie ćwiczeń.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|-------------------|---|
|------------|-------------------|---|

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Wykład                  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       | 40.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń | 60.00%   |

### **Wymagania wstępne**

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Antropologia kultury Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223bbe9d7.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z głównymi teoriami i problemami badawczymi antropologii kulturowej oraz zapoznanie z metodami badawczymi, jak również zrozumienie specyfiki tej dyscypliny naukowej - jej relacji z innymi pokrewnymi dyscyplinami nauk humanistycznych i przyrodniczych. Celem przedmiotu jest również wypracowanie wśród uczestników zajęć umiejętności samodzielnego wykorzystywania koncepcji i metod antropologii kulturowej do analizowania i wyjaśniania zjawisk i procesów kulturowych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W1  | podstawowe działy antropologii i historię ich rozwoju oraz objaśnia ich związki z innymi dyscyplinami przyrodniczymi i humanistycznymi.  | BC_P6S_WG16 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | na podstawie fachowego piśmiennictwa formułować argumenty dotyczące etycznych i moralnych problemów nowoczesnej biologii i antropologii. Krytycznie ocenia informacje dotyczące biologii człowieka podawane w massmediach. | BC_P6S_UU16 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach   |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | właściwego postrzegania zróżnicowania biologicznego i kulturowego, wewnątrz- i między populacyjnego człowieka. Jest przygotowany do dyskusji na ten temat i zgodnie z zasadami etyki promuje równość wszystkich ludzi.     | BC_P6S_KO02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 4  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>31                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | <p>1-2. Antropologia – antropologia kulturowa – etnologia – etnografia: różnice w definicjach, metodach i kierunkach badań.<br/> Koncepcja czterech dziedzin wiedzy o człowieku: antropologia biologiczna (fizyczna – biologia człowieka), archeologia, językoznawstwo antropologiczne, antropologia kulturowa. Stosunek antropologii kulturowej do nauk pokrewnych (np. socjologii i kulturoznawstwa). Pojęcie paradygmatu. Perspektywy badawcze: diachroniczna, synchroniczna, interakcyjna.<br/> Ogólne zasady postępowania w realizacji badań: szacunek dla innych kultur, odróżnianie faktów od osądów, odrzucenie porównań z własnym kręgiem kulturowym (np. kulturą europejską), relatywizm antropologiczny, uświadomienie porównawcze.</p> <p>3-4. Kultura – definicje pojęcia. Kategorie faktów kulturowych: wytwory kultury, wartości kultury, normy, zachowania.<br/> Składniki kultury: rzeczy, symbole, zachowania ludzkie. Niektóre czynniki kulturotwórcze: środowisko przyrodnicze, wiedza, ekonomia, religia, moda. Składniki tożsamości kulturowej: czas, przestrzeń, człowiek (jego ciało).</p> <p>5-6. Przykładowe rodzaje kultur: "Wymarłe" kultury archeologiczne, kultury „pierwotne”, kultura ludowa, kultura popularna (masowa), kultura elitarna (wysoka), dawne i współczesne subkultury.</p> <p>7-8. Funkcje kultury (psychologiczne, społeczne, edukacyjne): „Oswajanie” i objaśnianie naszego otoczenia, osobowościowo twórcza – kształtowanie i objaśnianie kim jest człowiek, budowanie i realizowanie strategii i stylów życia, rozpowszechnianie</p> <p>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu -<br/> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt 3/4 Sylabus - Antropologia kultury treści wiedzy, kształtowanie relacji interpersonalnych, niesienie rozrywki.</p> <p>9-10. Początki antropologii. Potrzeba praktycznego poznania: starożytne i średniowieczne opisy świata i zamieszkujących je ludów. Nowożytne „dostrzeżenie człowieka” jako składnika natury i szok dotyczący mnogości i odmienności kultur ludzkich.</p> <p>Casus „Orang-utang” – spory o definicję człowieczeństwa i zróżnicowanie rasowe. Oświeceniowe wyobrażenia „szlachetnych dzikusów”. Poszukiwania źródeł kultury ludzkiej – pojęcia monogenezy i poligenezy. Początki badań nad kulturą ludową w Polsce – przykłady „opisania Ukrainy” Eryka Lassoty i Wilhelma Beuplana.</p> <p>11-12. Nowe idee. Ewolucjonizm: klasyfikacja bytów i kultur od prostych do złożonych, zmienność czasowo-przestrzenna kultur, analogiczność ewolucji biologicznej i społecznej. Ewolucjonizm unilinearny, uniwersalny, multilinearny, neodarwinizm.<br/> Dyfuzjonizm i teorie areału kulturowego: tradycje narodowe i regionalne jako siły spajająca kultury. Funkcjonalizm:<br/> Biologiczne porównania stadiów rozwoju społeczeństwa (od niemowlęctwa do starości), analogie funkcjonowania społeczności jako organizmów. Socjologia Durkheima, funkcjonalizm Malinowskiego, funkcjonalizm strukturalny Radcliffe'a-Browna.</p> <p>13-14. Antropologia a aksjologia: Podejście akcjonistyczne i procesualne w antropologii. Wpływ marksizmu. Od relatywizmu poprzez kognitywistykę po strukturalizm: Relatywizm opisowy, normatywny i językowy. Antropologia kognitywna.<br/> Etnonauka. Antropologia strukturalna Levi-Straussa. Współczesna antropologia: Poststrukturalizm i postmodernizm, feminizm, gender studies, globalizacja. Zwrot do relatywizmu.</p> <p>15. Koncepcje mieszane. Impas twórczy czy kompromis tradycji badawczych?<br/> Podsumowanie problematyki wykładów.</p> | Wykład |
|----|--|--------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 2. | <p>1-2. Źródła i tradycje kultury polskiej. Bałto-słowiańskie „korzenie”. Wpływ cywilizacji śródziemnomorskiej i chrześcijaństwa.<br/>Żydzi polscy – kultura obok (?) naszej. Przybysze z różnych stron świata (Wołosi, Tatarzy, Ołędrzy, Bambrzy). Zapomniane tradycje Orientu.</p> <p>3-4. Mozaika etnograficzna współczesnej Polski – wybrane przykłady społeczności lokalnych. Grupy etniczne i mniejszości narodowe w Polsce. Definicje grupy etnicznej i narodu.</p> <p>5-6. Interakcje kulturowe. Różnorodność postrzegania „swoich” i „obcych” w kontekstach procesów akulturacji i dyfuzjonizmu oraz oddziaływania tradycji. Zagadnienie separacji i segregacji kulturowej.</p> <p>7-8. Oswajanie przyrody. Obrzędowość związana z fenomenami cykliów wegetacyjnych i następstw pór roku, narodzin i płodności – przykłady tradycji słowiańskich.</p> <p>9-10. Czym jest religia? Tradycje religii współczesnej Europy (tradycja judeochrześcijańska, wierzenia i rytuały o starszych korzeniach). Nowe/stare religie (?): New Age i druidyzm, rodzimowierstwo słowiańskie, jediizm, pastafarianizm.</p> <p>11-12. Czym jest magia, a czym okultyzm? Różne strategie panowania nad siłami nadprzyrodzonymi – czary i narzędzia magiczne. Fenomen szamanizmu. Rodzaje magii: miłosna i sympatyczna, zaklinanie sił przyrody, czarna magia.</p> <p>13-14. Taboo kulturowe. Zabójstwo: jego dopuszczalność/niedopuszczalność i strategie karania sprawców. Symbolika ofiary życia ludzkiego i kozła ofiarnego. Kanibalizm: głodowy, rytualny, symboliczny. Kaziroduktwo: kontekst biologiczny, kulturowe przekonania o negatywnym wpływie kaziroduktwa na biologię potomstwa, mit o Edypie i freudowski kompleks Edypa, kaziroduktwo akceptowane społecznie.</p> <p>15. Człowiek i jego strategie życiowe, środowiskowe i kulturowe podwaliny postaw: umiejętności przetrwania, zdolności ustanawiania innych celów niż przetrwanie, zdolności do akceptowania różnic pomiędzy kulturami. Różnorodność postrzegania czasu, przestrzeni i porządku wszechświata.</p> | Ćwiczenia audytoryjne |
|----|---|-----------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne  | 50.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Kolokwium | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Wykłady: Czym jest antropologia kulturowa? Różnorodność rozumienia terminu w szkołach naukowych europejskiej, anglosaskiej i amerykańskiej. System „czterech dziedzin wiedzy” o człowieku. Co to jest kultura? Różnorodność koncepcji terminu i różnorodność pojmowania jej funkcji społecznych. Historia antropologii i główne szkoły i trendy badawcze: wyobrażenia „szlachetnych dzikusów”, wpływ oświecenia na definicje natury ludzkiej, ewolucjonizm, dyfuzjonizm, funkcjonalizm. Aksjonistyczne, procesualne i marksistowskie podejścia do kultury i funkcjonowania społeczeństw. Relatywizm kulturowy, kognitywistyka, strukturalizm. Poststrukturalizm i postmodernizm.

Ćwiczenia: Zróżnicowanie etnograficzne, etniczne i narodowe współczesnej Polski – podobieństwa i różnice kulturowe. Zderzenia kultur: swój – obcy. Zagadnienia akulturacji, dyfuzjonizmu, tradycji oraz separacji i segregacji kulturowej. Obrzędy



i tradycje narodzin i płodności oraz te związane z cyklicznością zjawisk przyrodniczych. Różnorodność idei religijnych, zagadnienie magii. Postrzeganie fenomenu śmierci, poglądy na życie pozagrobowe i wpływ zmarłych na świat żywych. Kulturowe tabu: zabójstwo, kanibalizm, kazirodztwo. Różne strategie życia - współzależność warunków środowiskowych i tradycji kulturowych. Różnorodność postrzegania czasu i przestrzeni.

## **Wymagania wstępne**

Bez wymagań wstępnych.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Choroby cywilizacyjne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223bb26d9.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat chorób będących wynikiem negatywnych skutków rozwoju, a także chorób spowodowanych poprawą warunków bytu i zmianami trybu i stylu życia. Zapoznanie z metodami rozpoznania i oceny ryzyka zachorowania na choroby cywilizacyjne w badaniach populacyjnych. Przekazanie wiedzy na temat możliwości profilaktycznych w kontekście jednostki, grup społecznych i całej populacji. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |  |
|---|--|-----------------------------|--|
| W1  | Zna choroby cywilizacyjne ich epidemiologię i czynniki ryzyka. Zna metody rozpoznawania zagrożeń chorobami cywilizacyjnymi. Zna zasady profilaktyki chorób ryzyka i rozumie konieczność wdrażania tej profilaktyki na każdym etapie życia człowieka.     | BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |  |
| U1  | Za pomocą prostych mierników stanu zdrowia rozpozna zagrożenie chorobami cywilizacyjnymi i oceni ryzyko ich wystąpienia. Wykorzystuje różne bazy danych do zdobywania wiedzy o zagrożeniach zwiększających ryzyko zachorowania na choroby cywilizacyjne. | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW10 | Projekt, Prezentacja                     |
| U2  | Podjmuje działania promujące prozdrowotny styl życia, szczególnie te elementy, które wpływają na zmniejszenie ryzyka wystąpienia schorzeń cywilizacyjnych.   | BC_P6S_UW12                 | Projekt, Prezentacja                     |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |  |
| K1  | We współpracy z grupą podejmuje działania związane z prowadzeniem i realizacją zadania badawczego. Promuje zdrowy styl życia.  | BC_P6S_KO02,<br>BC_P6S_KR04 | Projekt                                  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 8  |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 6  |                    |
| Przygotowanie projektu   | 6  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | 1. Choroby cywilizacyjne – definicja, ich źródła i rodzaje (1h)<br>2. Charakterystyka chorób cywilizacyjnych (nowotwory, choroby układu krążenia, otyłość, cukrzyca, choroby psychosomatyczne, choroby infekcyjne) – epidemiologia, czynniki ryzyka, szacowanie ryzyka zachorowania. (10h)<br>3. Zagrożenia zdrowotne a prawidłowa dieta (2h)<br>4. Zagrożenia zdrowotne a aktywność fizyczna. (2h)                                | Wykład                  |
| 2. | 1. Choroby cywilizacyjne jako „główni zabójcy” współczesnych społeczeństw (3h)<br>2. Metody rozpoznawania i oceny ryzyka chorób cywilizacyjnych (4h)<br>3. Przygotowanie i opracowanie zadania badawczego dotyczącego profilaktyki chorób cywilizacyjnych (4h)<br>4. Podsumowanie realizacji zadania badawczego – konstrukcja programu profilaktycznego dla młodzieży akademickiej obniżającego ryzyko chorób cywilizacyjnych (4h) | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                        | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne                       | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Zaliczenie wykładów: Test zaliczeniowy 30 pytań, zaliczenie przy uzyskaniu 60% pozytywnych odpowiedzi.  
Zaliczenie ćwiczeń: Ocena na podstawie sprawdzianu pisemnego. Oceniane będzie opracowanie i przedstawienie w formie prezentacji multimedialnej zagadnienia, dotyczącego problematyki chorób cywilizacyjnych (epidemiologia tych chorób, profilaktyka, czynniki ryzyka itp.). Oceniany będzie zespołowy projekt dotyczący profilaktyki chorób cywilizacyjnych. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa; student może mieć tylko jedną nieusprawiedliwioną nieobecność. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie średniej ocen.  
Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładu i ćwiczeń.

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Molekularna struktura komórki eukariotycznej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223b93503.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi aspektami biologii molekularnej, w odniesieniu do cytofizjologii komórek eukariotycznych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|--|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |                    |
| W1                                     | Student zna i rozumie procesy molekularne warunkujące prawidłowy metabolizm komórek eukariotycznych. | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06   | Zaliczenie pisemne |

|   |   |   |                    |
|---|---|---|--------------------|
| W2  | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z genetyką molekularną oraz nanobiotechnologią.   | BC_P6S_WG04   | Zaliczenie pisemne |
| W3  | Student zna i rozumie podstawowe protokoły badawcze stosowane w biologii molekularnej oraz hodowli komórek eukariotycznych.   | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06                                 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |                    |
| U1  | Student potrafi posługiwać się podstawowymi technikami stosowanymi w biologii molekularnej.   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UU16                                 | Projekt            |
| U2  | Student potrafi oceniać podstawowe parametry cytofizjologiczne komórek eukariotycznych, w tym komórek progenitorowych.  | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01                                 | Projekt            |
| U3  | Student potrafi przygotować krótką prezentację na temat aktualnych trendów badawczych i innowacyjnych metod stosowanych w biologii molekularnej do charakterystyki komórek eukariotycznych. | BC_P6S_UK14,<br>BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW04,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt            |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |                    |
| K1  | Student wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu biologii komórki eukariotycznej, biologii molekularnej oraz nanobiotechnologii.                                | BC_P6S_KK01   | Projekt            |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atrybut komórek eukariotycznych – jądro komórkowe. DNA i chromosomy. Rola struktury chromatyny w ekspresji genów.</li> <li>2. Cykl komórkowy, molekularne mechanizmy regulacji zjawisk mitotycznych. Metody oceny cyklu komórkowego –cytometr przepływowy.</li> <li>3. Szlaki sygnalizacji międzykomórkowej – rola mikropęcherzyków błonowych w regulacji sygnałów autokrynych i parakrynych.</li> <li>4. Różnicowanie się komórek. Charakterystyka komórek macierzystych.</li> <li>5. Mechanizmy starzenia się komórek. Śmierć komórek. Szlaki sygnalizacyjne apoptozy</li> </ol>  | Wykład                  |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ćwiczenia organizacyjne. Hodowle komórek eukariotycznych - wpływ środowiska hodowlanego na aktywność wydzielniczą i proliferacyjną komórek.</li> <li>2. Techniki stosowane do oceny aktywności proliferacyjnej i żywotności komórek eukariotycznych w hodowlach in vitro (cytometria i testy kolorymetryczne).</li> <li>3. Metody izolacji i oceny kwasów nukleinowych.</li> <li>4. Łańcuchowa reakcja polimerazy w czasie rzeczywistym- analiza ekspresji genów komórek eukariotycznych. Warunki przeprowadzenia poprawnej reakcji.</li> <li>5. Techniki immunoenzymatyczne w ocenie aktywności wydzielniczej komórek eukariotycznych. Prezentacje multimedialne studentów dot. aktualnej wiedzy nt. biologii molekularnej komórek eukariotycznych.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia           | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|-----------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne          | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Projekt | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Wykłady trwają 2 godziny lekcyjne, ćwiczenia 4 godziny lekcyjne, prowadzone przez 5 tygodni. Warunkiem zaliczenia części praktycznej jest: (i) wysoka frekwencja na ćwiczeniach oraz (ii) pozytywna ocena z kolokwium. Student może mieć jedną nieobecność pod warunkiem, że będzie to nieobecność usprawiedliwiona odpowiednim zaświadczeniem. Zaliczenie będzie obejmowało zagadnienia przedstawione na wykładach oraz ćwiczeniach (zajęcia 1-4). Oceniana będzie również prezentacja multimedialna wykonana przez studenta dotycząca aktualnych trendów biologii molekularnej stosowanych w ocenie podstawowych parametrów cytofizjologicznych komórek. Średnia ocen z poszczególnych zadań będzie podstawą do wystawienia końcowej oceny z pracy studenta na zajęciach praktycznych.

## Wymagania wstępne

Podstawy wiedzy o biologii komórki.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Odkrycia roślin, które zmieniły bieg historii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223681480.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z gatunkami roślin istotnymi dla ludzkości i ich właściwościami. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się               | Metody weryfikacji   |
|--|--|---|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |   |  |
| W1                                     | jak człowiek potrafi wykorzystać wybrane gatunki roślin. Wie jak niektóre substancje pochodzenia roślinnego (lub całe rośliny) wpływają na organizm człowieka. | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WG11 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Referat, Prezentacja,<br>Udział w dyskusji,<br>Studium przypadku |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| W2  | istotność taksonów roślin dla człowieka i wie jaki miały (lub mogły mieć) wpływ na historię człowieka.   | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WG11 | Zaliczenie pisemne,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Referat, Prezentacja,<br>Udział w dyskusji,<br>Studium przypadku |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |  |
| U1  | oznaczyć przynależność gatunkową roślin na podstawie ich morfologii i umie ocenić, że dana roślina jest istotna dla człowieka. Interpretuje cechy morfologiczne na zajęciach w ogrodzie botanicznym i wyciąga odpowiednie wnioski.                   | BC_P6S_UW09                                 | Aktywność na zajęciach,<br>Studium przypadku   |
| U2  | stosować właściwe technologie informacyjne w opracowaniu graficznym danych oraz w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji. Tworzy prezentacje multimedialne dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z gatunkami roślin istotnymi dla człowieka. | BC_P6S_UW04,<br>BC_P6S_UW12                 | Referat, Prezentacja,<br>Studium przypadku   |
| U3  | wykorzystywać wszelkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień, referatów problemowych.   | BC_P6S_UW12                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Referat, Prezentacja,<br>Studium przypadku  |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |  |
| K1  | współdziałania i pracy w parach wyszukując i analizując rośliny w ogrodzie botanicznym. Pary robocze potrafią dzielić się zdobytą wiedzą z pozostałymi grupami roboczymi.  | BC_P6S_KR04                                 | Aktywność na zajęciach,<br>Udział w dyskusji,<br>Studium przypadku   |
| K2  | przyjęcia postawy wrażliwości na przyrodę jako zbioru wartości poznawczych, estetycznych, edukacyjnych, ekonomicznych oraz walorów turystycznych, jest świadomy znaczenia bioróżnorodności środowiska naturalnego.                                   | BC_P6S_KO02                                 | Aktywność na zajęciach,<br>Referat, Prezentacja,<br>Udział w dyskusji,<br>Studium przypadku                        |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--------------------------------------|--|--------------------|
| Wykład                               | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 20   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń             | 2  |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu   | 10   |                    |
| Przeprowadzenie badań literaturowych | 5  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 5  |                    |
| Konsultacje                          | 3  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>  | <b>Liczba godzin</b><br>55                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>33 | <b>ECTS</b><br>1.1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20 | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Rośliny i człowiek – gatunki i ścisłe zależności. Aloes i jego lecznicze właściwości. Vilcacora (koci pazur) i jej właściwości wykorzystywane przez plemię Asháninka (Peru).</p> <p>2. Żeń-szeń i jego wykorzystanie. Cebula, czosnek, por – jak „służą” człowiekowi. Wybrane rośliny śródziemnomorskie i ich wykorzystanie. Szałwia lekarska – czy mogła zmienić bieg historii ?</p> <p>3. Chinina, komary i malaria. Wątki roślinne w dziele „W pustyni i w puszczy” H. Sienkiewicza. Dlaczego „neem tree” (Azadirachta indica) rośnie w każdej afrykańskiej wiosce?</p> <p>4. Rośliny trujące i ich wpływ na historię: pokrzyk wilcza jagoda, bieluć dziedzierzawa, lulek czarny, szczywót plamisty. Jak Pytia delficka przepowiadała przyszłość. Analiza obrazu pt. „Śmierć Sokratesa” („La Mort de Socrate” Jacquesa-Louisa Davida z 1787 r.).</p> <p>5. Nubia i senes. Iliada, pięta Achillesa i ziele krwawnika. Średniowieczne i późniejsze wojny a ziele pięciornika kurzego ziela. Dżuma ognista i LSD, w przeciwieństwie do pozytywnego wykorzystania sporyszu przez człowieka.</p> <p>6. Napoje typu „cola” i ich znaczenie dla człowieka. „Opowieść o mandragorze” (wg Braci Grimm, Deutsche Sagen, nr 85). Istotność mandragory lekarskiej w historii człowieka. Wpływ okultyzmu związanego z mandragorą na życie A. Hitlera.</p> <p>7. Mak lekarski, opium, morfina i heroina – ich wpływ na historię człowieka. Kontrolowana uprawa maku na opium w Europie, a wymuszane na ludności uprawy w Azji.</p> <p>8. Korzeń ibogi w obrzędach kultu Bwiti w plemienu Fang w Afryce Zachodniej (Gabon, Kamerun, Kongo). Znaczenie terapii przy użyciu ibogainy: czy może mieć wpływ na historię ? Wykorzystanie urginii morskiej i naparstnicy purpurowej przez człowieka.</p> <p>9. Herbata i jej wpływ na kulturę i sztukę. Jak działa fabryka herbaty w Indonezji ? Gdzie herbata rośnie najlepiej ? Rytuał parzenia herbaty w Chinach. Dąb korkowy i jego znaczenie dla człowieka w kulturze śródziemnomorskiej i ogólnoeuropejskiej.</p> <p>10. Wykład w ogrodzie botanicznym.</p> | Wykład                         |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>Zapoznanie z roślinami istotnymi dla człowieka (zajęcia w ogrodzie botanicznym).</p> <p>Ponadto Studenci otrzymują spośród poniższych zagadnień tematy do opracowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaje herbat („prawdziwych” i innych) i rytuały ich parzenia w różnych krajach. Zawartość substancji czynnych w herbatach i ich wpływ na organizm człowieka.</li> <li>2. Rodzaje kawy i sposoby ich parzenia w różnych krajach. Zawartość substancji czynnych w kawie i ich wpływ na organizm człowieka. Skutki picia kawy.</li> <li>3. Hodowla jedwabnika morwowego. Od jedwabnika do jedwabnego szala – kolejne etapy.</li> <li>4. Odmiany uprawne róż (Rosa sp.) w różnych krajach i ich cechy charakterystyczne. Podstawowe zasady uprawy i pielęgnacji róż.</li> <li>5. Odmiany uprawne tulipanów i ich cechy charakterystyczne. Podstawowe zasady uprawy tulipanów.</li> <li>6. Czekolada i jej rodzaje: od drzewa do tabliczki czekolady w przemyśle cukierniczym. Receptura na „domową” tabliczkę czekolady. Skład chemiczny kakao i jego wpływ na zdrowie człowieka.</li> <li>7. Gatunki i odmiany zbóż: od uprawy do chleba na przestrzeni dziejów. Podstawowe zasady uprawy zbóż. Receptura na dobry chleb i inne rodzaje pieczywa.</li> <li>8. Winorośl i jej odmiany. Rodzaje win („prawdziwych”, tj. winogronowych) i ich szczegółowe receptury. Wina „tanie” i wina „drogie” – na czym polega różnica? Skład chemiczny win. Wpływ wina na zdrowie człowieka.</li> <li>9. Receptura na tekilę, whisky, śliwovicę, piwo, cydr.</li> <li>10. Jak powstają papierosy i cygara – kolejne etapy. Skład chemiczny tytoniu oraz dymu papierosowego. Wpływ palenia papierosów i cygar na zdrowie człowieka.</li> <li>11. Jak powstaje piwo – kolejne etapy począwszy od siewek chmielu. Skład chemiczny piwa. Wpływ piwa na zdrowie człowieka.</li> <li>12. Jak powstaje lateks – kolejne etapy począwszy od siewki kuczukowca. Skład chemiczny kauczuku. Wykorzystanie kauczuku przez człowieka.</li> <li>13. Jak powstaje odzież bawełniana i lniana – kolejne etapy począwszy od siewek bawełny i lnu. Właściwości włókien bawełnianych i lnianych. Wykorzystanie tych włókien przez człowieka.</li> <li>14. Różnorodność owoców cytrusowych i sposoby ich uprawy – kolejne etapy począwszy od siewki. Właściwości owoców cytrusowych. Skład chemiczny owoców cytrusowych. Wpływ owoców cytrusowych na zdrowie człowieka. Szkorbut i jego objawy.</li> <li>15. Rośliny cukrodajne: jak otrzymujemy cukier? – kolejne etapy począwszy od siewek roślin cukrodajnych. Skład chemiczny cukru jadalnego różnego pochodzenia. Wpływ cukru na zdrowie człowieka. Wykorzystanie cukru przez człowieka do różnych celów.</li> <li>16. Konopie siewne i marihuana – dobre i złe strony tej samej rośliny. Czerwik kokainowy i kokaina – dar boski czy diabelski?</li> <li>17. Papryka, chilli, pieprz, szafran, wanilia, liść laurowy i inne przyprawy bez których kuchnia staje się pusta.</li> <li>18. Historia oliwki i innych roślin oleistych – zastosowanie i obecność w kulturze i symbolice różnych narodów.</li> <li>19. Co zawdzięczamy papirusowi? – historia, produkcja i najważniejsze zbiory papirusów.</li> <li>20. Dzika kapusta, jej krewniacy i czego możemy nauczyć się od Eskimosów?</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne, Referat   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji, Studium przypadku | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Brak

## Wymagania wstępne

Brak.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Środowiskowe skutki antropopresji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L4B.5e41223ba66f8.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 3 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Oddziaływanie człowieka na środowisko. Rewolucja przemysłowa. Zanieczyszczenia atmosfery. Zasoby wody na Ziemi. Zanieczyszczenia wód. Degradacja gleb. Odpady. Katastrofy przemysłowe. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| W1  | w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu ekologii i poziomu organizacji systemów ekologicznych, problemy i czynniki, zwłaszcza antropogeniczne, wpływające na zmiany lub degradację ekosystemów oraz podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody i środowiska w Polsce i Unii Europejskiej    | BC_P6S_WG14 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach              |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |  |
| U1  | objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu w różnych strefach geograficznych oraz identyfikować skutki antropopresji i oceniać zagrożenia środowiska naturalnego a także oceniać tryb życia człowieka pod kątem wpływu na zdrowie w populacjach współczesnych i pradziejowych | BC_P6S_UW10 | Obserwacja pracy studenta                                      |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |  |
| K1  | jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.  | BC_P6S_KO02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 12   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 9  |                    |
| Konsultacje  | 2  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 4  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 3  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>32                                       | <b>ECTS</b><br>1.1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oddziaływanie człowieka na środowisko w okresie od gospodarki łowiecko-zbierackiej do rewolucji neolitycznej.</li> <li>2. Rewolucja przemysłowa - zmiany zagrożenia i stanu środowiska w Polsce i na świecie.</li> <li>3. Źródła i rodzaje zanieczyszczeń atmosfery</li> <li>4. Kwaśne deszcze. Smog fotochemiczny</li> <li>5. Efekt cieplarniany i skutki globalnego ocieplenia</li> <li>6. Skutki niszczenia ozonofery - „dziura ozonowa”</li> <li>7. Zasoby wody na Ziemi</li> <li>8. Rodzaje i skutki zanieczyszczenia wód - niedobory wody</li> <li>9. Przyczyny i skutki eutrofizacji wód powierzchniowych</li> <li>10. Samooczyszczanie wód</li> <li>11. Degradacja gleb</li> <li>12. Zagospodarowanie odpadów i substancji niebezpiecznych</li> <li>13. Zagrożenia środowiska powodowane przez duże fermy rolnicze</li> <li>14. Katastrofy przemysłowe</li> <li>15. Wymieranie gatunków - zagrożenia różnorodności gatunkowej</li> </ol>   | Wykład                  |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wpływ spalania materiału pochodzenia roślinnego (drewno, rośliny, olej, węgiel, brykiet) na zanieczyszczenie powietrza - ćwiczenia laboratoryjne. (2h)</li> <li>2. Wpływ nawożenia na zanieczyszczenia wody - ćwiczenia laboratoryjne. (2h)</li> <li>3. Wpływ nawożenia na zanieczyszczenia gleby - ćwiczenia laboratoryjne. (2h)</li> <li>4. Wpływ ścieków pochodzenia komunalnego i przemysłowego na środowisko przyrodnicze. Zajęcia w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Janówku/Wpływ odpadów pochodzenia komunalnego i przemysłowego na środowisko przyrodnicze - wyjście do Sortowni Odpadów Komunalnych we Wrocławiu. (2h)</li> <li>5. Wpływ produkcji rybackiej na zmiany jakości wody - zajęcia w Ośrodku Zarybieniowym PZW Szczodre. (2h)</li> <li>6. Zanieczyszczenia środowiska światłem. Wpływ hałasu na środowisko życia ludzi. (2h)</li> <li>7. Choroby cywilizacyjne jako skutek zanieczyszczenia środowiska i zmian nawyków żywieniowych. (2h)</li> <li>8. Zanieczyszczenia środowiska wodnego przez farmaceutyki. (1h)</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach              | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia rozwoju człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41223be925e.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 25, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem jest przekazanie wiedzy dotyczącej poszczególnych etapów rozwoju ontogenetycznego człowieka od poczęcia do śmierci. Poruszane są aspekty rozwojowe poszczególnych narządów oraz działanie czynników wpływających na rozwój człowieka oraz jego kondycję biologiczną i stan zdrowia. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                                     |
|--|---|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |  |
| W1                                     | proces gametogenezy i opisuje etapy ontogenezy głównych taksonów ze szczególnym uwzględnieniem człowieka. | BC_P6S_WG07                   | Egzamin pisemny, Referat, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |



|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W2  | podłoże i objaśnia znaczenie bioróżnorodności ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania wewnątrzgatunkowego człowieka. | BC_P6S_WG13 | Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Referat, Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | analizować rozwój fizyczny i motoryczny dzieci, właściwie oceniać nieprawidłowości rozwoju i budowy ciała.               | BC_P6S_UW06 | Wykonanie ćwiczeń                                       |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | właściwego postrzegania zróżnicowania biologicznego i kulturowego, wewnątrz- i między populacyjne człowieka.             | BC_P6S_KR05 | Referat   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 25   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 40   |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| Konsultacje  | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>106                                      | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>56                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1. | <p>1. Etapy ontogenezy. Charakterystyka ogólna. (2h)</p> <p>2. Okres prenatalny, różnicowanie się układów i narządów. Czynniki teratogenne. (2h)</p> <p>3. Okres noworodkowy i niemowlęcy. Karmienie piersią. (2h)</p> <p>4. Dzieciństwo wczesne i późne. Rozwój psychomotoryczny. (2h)</p> <p>5. Fizjologia okresu dojrzewania, okres młodzieńczy. Zaburzenia okresu pokwitania. (4h)</p> <p>6. Metody kontroli rozwoju. Norma jako biologiczny punkt odniesienia. (3h)</p> <p>7. Determinanty rozwoju. Czynniki stymulujące i modyfikujące rozwój. (2h)</p> <p>8. Okres dorosły i dojrzały. (2h)</p> <p>9. Przyczyny (hipotezy) starzenia się organizmu. (2h)</p> <p>10. Charakterystyka okresu starczego, zmiany inwolucyjne. (2h)</p> <p>11. Starość jako problem społeczny. (2h)</p> | Wykład                  |
| 2. | <p>1. Cykl płciowy kobiety. Status embrionu w różnych kulturach. Płeć biologiczna (3h)</p> <p>2. Badania prenatalne. Ocena wieku płodowego na podstawie pomiarów USG. Etyczny dylemat - projektowanie dziecka (4h)</p> <p>2. . Normy rozwojowe – siatki centylowe, morfogramy, tabele Pirqueta. Porównanie i stosowanie norm. (4h)</p> <p>3. Nastolatek "odrębny gatunek"? (2h)</p> <p>4. Wpływ czynników na rozwój i zdrowie człowieka. (3h)</p> <p>5. Społeczne zagrożenia rozwoju. Problem narkomanii, alkoholizmu i niktynizmu.(2h)</p> <p>6. Choroby neurodegeneracyjne. Zmiany starcze w budowie ciała człowieka (2h)</p>   | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny   | 75.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Referat, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 25.00%  |

## Wymagania wstępne

antropologia ogólna



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ergonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC005.L8B.0638.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przekazanie wiedzy opisującej kierunki badawcze współczesnej ergonomii, ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej, typów diagnoz ergonomicznych, źródeł kosztu biologicznego pracy, czynników modelujących materialne środowisko pracy. Uświadomienie słuchaczom roli danych antropometrycznych, które stanowią podstawę projektowania stanowisk roboczych. Zadania ergonomii pracy umysłowej |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| W1  | rozumie rolę ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej w procesie optymalizacji pracy oraz zakresy i cele ilościowych i jakościowych diagnoz ergonomicznych                    | BC_P6S_WK18,<br>BC_P6S_WK20                 | Zaliczenie pisemne                    |
| W2  | wskazuje źródła kosztu biologicznego pracy i ich wpływ na poziom zmęczenia; zna podstawy metodologiczne tworzenia norm antropometrycznych i projektowania ergonomicznego  | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WK18,<br>BC_P6S_WK20 | Zaliczenie pisemne                    |
| W3  | definiuje czynniki modelujące materialne środowisko pracy oraz ich wpływ na wydajność pracy, stan zdrowia pracowników i poziom ryzyka wystąpienia wypadków w czasie pracy | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WK20                 | Zaliczenie pisemne                    |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |                                       |
| U1  | dobiera odpowiednie metody służące do oceny poziomu wysiłku fizycznego i psychicznego w czasie pracy  | BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW12                 | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń          |
| U2  | wykonuje podstawowe pomiary parametrów materialnego środowiska pracy w celu oceny dostosowania ergonomicznego stanowisk roboczych   | BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW12                 | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń          |
| U3  | posiada umiejętność przygotowania pracy projektowej   | BC_P6S_UW12                                 | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń          |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |                                       |
| K1  | ma świadomość zagrożeń występujących w niewłaściwie zaprojektowanym i użytkowanym środowisku pracy  | BC_P6S_KR04                                 | Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń |
| K2  | wykazuje dbałość o prawidłowe kształtowanie, pod względem bezpieczeństwa i dostosowania ergonomicznego, własnego miejsca pracy  | BC_P6S_KR04                                 | Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Ergonomia jako interdyscyplinarna nauka o pracy; kierunki badawcze współczesnej ergonomii; rola ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej w procesie humanizacji pracy; społeczne i ekonomiczne aspekty ergonomii – 1 godz.</p> <p>2. Podstawowe zadania ergonomii wyrobów i ergonomii warunków pracy; współczesne formy organizacji pracy; uwarunkowania funkcjonalne układu „człowiek-maszyna-środowisko pracy”; ilościowe i jakościowe diagnozy ergonomiczne – 2 godz.</p> <p>3. Fizjologia pracy; postacie pracy i ich kwalifikacja; biorytmy i ich wpływ na zmiany poziomu wydajności pracy; źródła kosztu biologicznego w procesie pracy; zmęczenie jako sygnał autoregulacyjny; sposoby przeciwdziałania zmęczeniu; trening i jego rola w kształtowaniu wydolności fizycznej – 1 godz.</p> <p>4. Warunki materialne środowiska pracy; właściwości procesu widzenia; struktura pola widzenia; miary oświetlenia; zasady oświetlania miejsca pracy; rodzaje oświetlenia; zjawiska oślnienia (metody przeciwdziałania); natężenie źródeł światła; rola kontrastów w oświetleniu miejsca pracy – 2 godz.</p> <p>5. Warunki materialne środowiska pracy; zjawisko hałasu – dopuszczalne poziomy dźwięków; skutki oddziaływania hałasu; metody zwalczania hałasu; drgania mechaniczne; parametry drgań mechanicznych stanowiska pracy; oddziaływanie drgań na organizm człowieka; mikroklimat miejsca pracy – 2 godz.</p> <p>6. Zadania antropometrii ergonomicznej w procesie optymalizacji stanowisk pracy; dane antropometryczne – podstawa weryfikacji norm projektowych; metodologia projektowania ergonomicznego; antropometria w projektowaniu przestrzeni roboczej dla dzieci, osób starszych i niepełnosprawnych – 1 godz.</p> <p>7. Ergonomia pracy umysłowej; procesy pobudzania i hamowania CUN w procesie pracy; rola pamięci i uwagi; fazy pracy umysłowej – zagrożenia wywołane błędami w poszczególnych fazach; higiena pracy umysłowej – 1 godz.</p> | Wykład                  |
| 2.  | <p>1. Praca jako wyjątkowa cecha gatunku Homo sapiens; charakterystyka i etapy procesu pracy; środki prawne regulujące ochronę pracy; normy krajowe w zakresie ergonomii, antropometrii i biomechaniki – 2 godz.</p> <p>2. Pomiar wysiłku fizycznego: wskaźnik skuteczności restytucji; test Harwardzki; pomiary obciążenia dynamicznego i statycznego mięśni – 3 godz.</p> <p>3. Badanie wybranych parametrów procesu widzenia (punkt bliży, plamka ślepa, efekty stroboskopowe, złudzenia optyczne; diagnoza ergonomiczna oświetlenia w salach ćwiczeniowych i wykładowych: pomiar natężenia źródeł światła i luminacji powierzchni (luksomierz), określenie stosunków powierzchni okien do podłogi, - 4 godz.</p> <p>4. Badanie warunków akustycznych panujących w różnych pomieszczeniach uczelnianych (obsługa analizatora dźwięków); transmisja bodźców akustycznych drogą powietrzną i kostną; badanie akumetryczne słuchu – 3 godz.</p> <p>5. Określanie parametrów mikroklimatu środowiska pracy: jakość wentylacji pomieszczeń (analizator przepływu powietrza), wilgotność (higrometr), temperatura powietrza; skala wrażeń cieplnych – 2 godz.</p> <p>6. Antropometryczne zasady kształtowania obszarów pracy; strefy pracy; granice przestrzeni roboczej; kształty i wymiary siedzisk (diagnoza ergonomiczna sprzętów w sali ćwiczeniowej); strefy wygody i identyfikacji wzrokowej – 2 godz.</p> <p>7. Struktura pola orientacyjnego w miejscach pracy; klasyfikacja sygnałów pola orientacyjnego, rodzaje urządzeń sygnalizacyjnych, cechy urządzeń sterowniczych, zasady rozmieszczania wskaźników i urządzeń sterowniczych w polu orientacyjnym – 2 godz.</p> <p>8. Zasady ergonomicznego kształtowania stanowiska pracy przy komputerze; diagnozy ergonomiczne stanowisk komputerowych – 2 godz.</p>  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>     | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|------------------------------|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne           | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%   |

### **Wymagania wstępne**

bezpieczeństwo pracy i ergonomia, anatomia funkcjonalna człowieka, fizjologia człowieka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ekologia człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41223c10b71.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę         | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 25 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Poznanie różnych mierników stresu fizjologicznego (biologicznych i demograficznych) i możliwości ich zastosowania do oceny kondycji biologicznej populacji żyjących i paleopopulacji. Znajomość wybranych czynników kształtujących cechy populacji ludzkich w przeszłości ewolucyjnej i obecnie. Umiejętność oceny kondycji biologicznej populacji i wyznaczników stresu fizjologicznego i na tej podstawie umiejętność oszacowania warunków bytowych oraz statusu społeczno-ekonomicznego (szczególnie paleopopulacji). |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| W1  | podstawowe mierniki stresu fizjologicznego (biologiczne i demograficzne) i zna możliwości ich zastosowania do oceny kondycji biologicznej populacji żyjących i paleopopulacji. | BC_P6S_WG13,<br>BC_P6S_WG14,<br>BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne |
| W2  | wybrane czynniki kształtujące cechy populacji ludzkich w przeszłości ewolucyjnej i obecnie   | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG13,<br>BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |                    |
| U1  | ocenić kondycję biologiczną populacji na podstawie wyznaczników stresu fizjologicznego i danych demograficznych  | BC_P6S_UW10                                 | Zaliczenie pisemne |
| U2  | oszacować tryb życia oraz status społeczno-ekonomiczny populacji (szczególnie paleopopulacji)  | BC_P6S_UW10                                 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |                    |
| K1  | stale aktualizować i pogłębiać swoją wiedzę na temat wpływu czynników środowiskowych na właściwości biologiczne i wskaźniki demograficzne człowieka                            | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KR05                 | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 25   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 25   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|



|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | <p>1. Efekty interakcji genotyp-środowisko w zależności od siły i czasu trwania bodźca, na poziomie osobniczym i populacyjnym.</p> <p>2. Definicja stresu fizjologicznego. Zmiany adaptabilne jako wyznacznik stresu fizjologicznego.</p> <p>3. Biologiczne podłoże uwarstwienia społecznego. Trendy sekularne.</p> <p>4. Wyznaczniki stresu fizjologicznego w populacjach współczesnych i pradziejowych.</p> <p>5. Ekosensytywność mężczyzn i kobiet. Nadumieralność mężczyzn. Oddziaływanie środowiska w różnych fazach ontogenezy.</p> <p>6. Selekcja pozytywna i negatywna. Adaptacja genetyczna. Czynniki kształtujące cechy o znaczeniu adaptacyjnym grup ludzkich żyjących w różnych warunkach środowiskowych.</p> <p>7. Specjacja i rasogeneza. Koncepcje rasy w odniesieniu do populacji współczesnych pradziejowych. Ewolucja człowieka jako wynik procesów adaptacyjnych.</p> <p>8. Czynniki środowiska stworzonego przez człowieka: mikroklimat pomieszczeń, hałas, światło, temperatura, urbanizacja (przeludnienie), etc. Granice przystosowania.</p> <p>9. Zdrowie. Ekologiczna definicja zdrowia. Wskaźniki statystyczne (pozytywne i negatywne) określające stan zdrowia populacji. Klasyfikacja czynników chorobotwórczych. Odporność swoista i nieswoista. Choroby cywilizacyjne.</p> <p>10. Znaczenie aktywności ruchowej. Hipokinezyja. Ergonomia i fizjologia pracy. Praca statyczna i dynamiczna.</p> <p>11. Podstawy racjonalnego żywienia. Podstawowa i całkowita przemiana materii. Reguła Bergmana.</p> <p>12. Przyczyny i skutki otyłości. Występowanie na świecie.</p> <p>13. Czynniki kształtujące stan demograficzny populacji współczesnych i pradziejowych: migracje, płodność, umieralność.</p> <p>14. Zjawiska i demograficzne tendencje czasowe od pradziejów do współczesności, w krajach cywilizowanych i krajach rozwijających się.</p> <p>15. Sytuacja demograficzna w dzisiejszej Polsce.</p> | Wykład |
|----|--|--------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Wykład

| Aktywności | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Studentów obowiązuje pisemny egzamin testowy (40-50 zamkniętych pytań, częściowo o charakterze problemowym) w czasie sesji egzaminacyjnej. Egzamin trwa 100 min. i uznaje się go za zdany przy 60% poprawnych odpowiedzi.

## **Wymagania wstępne**

Bez warunków wstępnych, wskazana podstawowa wiedza z zakresu ekologii ogólnej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Immunologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC005.L8B.0940.21          |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Podstawowym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami immunologii. W ramach przedmiotu studenci poznają morfologię centralnych i obwodowych narządów limfatycznych oraz rolę elementów składowych układu odporności w przebiegu swoistej i nieswoistej odpowiedzi immunologicznej. Tematyka przedmiotu obejmuje zagadnienia związane z funkcjonowaniem głównego układu zgodności tkankowej (HLA) w zakresie odpowiedzi na antygeny własne i obce. W programie realizowanego przedmiotu znajdują się dodatkowo zagadnienia związane z klasyfikacją reakcji nadwrażliwości, rozwojem pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności, mechanizmami prowadzącymi do rozwoju chorób autoimmunizacyjnych i nowotworowych, odpornością przeciwwzrostową, immunohematologią oraz zasadami i formami stosowanych aktualnie immunoterapii. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji  |
|---|---|-------------------------------|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |                               |   |
| W1  | podstawy rozwoju i mechanizmy funkcjonowania układu odporności, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy leżące u podstaw rozwoju odpowiedzi humoralnej i komórkowej | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06   | Egzamin pisemny,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Kolokwium                        |
| W2  | i potrafi opisać budowę i funkcję głównego układu zgodności tkankowej w stanach prawidłowych i patologicznych,  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06   | Egzamin pisemny,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Kolokwium                        |
| W3  | i potrafi wymienić i scharakteryzować typy reakcji nadwrażliwości   | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06   | Egzamin pisemny,<br>Aktywność na zajęciach,<br>Kolokwium                        |
| W4  | i potrafi opisać i odróżnić pierwotne niedobory odporności od wtórnych  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06   | Egzamin pisemny,<br>Kolokwium   |
| W5  | podstawy współczesnej immunoterapii i immunoprofilaktyki u dzieci i u osób dorosłych  | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WK18   | Egzamin pisemny,<br>Kolokwium   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                               |   |
| U1  | posługiwać się terminologią specjalistyczną z zakresu immunologii i immunoterapii   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | dobrać, wykonać i zinterpretować uzyskane wyniki testów immunologicznych wykrywające obecność przeciwciał i antygenów w materiale biologicznym                    | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| U3  | wykorzystać zdobytą wiedzę praktyczną do analizy zaburzeń funkcjonowania układu odporności  | BC_P6S_UU16                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                               |   |
| K1  | wykazania odpowiedzialności za powierzony sprzęt  | BC_P6S_KR04                   | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach           |
| K2  | przestrzegania zasad BHP  | BC_P6S_KR04                   | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach           |
| K3  | formułowania, przedstawiania i dyskusowania nad zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem układu odporności w stanach prawidłowych i chorobowych                 | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KO02   | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach           |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|---------------------------|--|
| Wykład                    | 15   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15                         |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 20                         |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 25                         |                    |
| Konsultacje  | 2                          |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>77 | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>32 | <b>ECTS</b><br>1.1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Podstawowe pojęcia immunologiczne. Charakterystyka komórek układu odporności. Struktura i funkcje układu immunologicznego (1h).</p> <p>2. Mechanizmy odporności nieswoistej (1h).</p> <p>3. Elementy swoistej odpowiedzi komórkowej i humoralnej (1h).</p> <p>Limfocyty B - dojrzewanie limfocytów B, populacje limfocytów B, aktywacja limfocytów B, budowa i rola receptora BCR, przeciwciała i ich różnorodność (1h).</p> <p>Limfocyty T -budowa i rola receptorów TCR, dojrzewanie limfocytów T, populacje i subpopulacje limfocytów T, krążenie i aktywacja limfocytów T (1h).</p> <p>4. Budowa i rola głównego układu zgodności tkankowej (HLA). Prezentacja antygenów w kontekście HLA. Podstawy immunologii transplantacyjnej (1h).</p> <p>5. Mechanizmy regulacji odpowiedzi immunologicznej. Rola cytokin (1h).</p> <p>6. Mechanizmy cytotoksyczności. Cytotoksyczność komórkowa - naturalna i zależna od przeciwciał (1h).</p> <p>7. Pierwotne i wtórne niedobory odporności (1h).</p> <p>8. Reakcje nadwrażliwości. Zjawisko tolerancji immunologicznej (1h).</p> <p>9. Podstawy immunohematologii i transfuzjologii (1h).</p> <p>10. Mechanizmy chorób o podłożu autoimmunizacyjnym. Przykłady chorób autoimmunizacyjnych (1h).</p> <p>11. Podstawy immunologii nowotworów (1h).</p> <p>12. Swoista odporność przeciwwzakaźna (1h).</p> <p>13. Immunoterapia i immunoprofilaktyka (1h).</p> | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>1. Podstawowe testy immunologiczne, reakcje aglutynacji i precypitacji. Detekcja kompleksów immunologicznych metodą immunofluorescencji (2h).</p> <p>2. Fagocytoza - metody badania aktywności fagocytów, test pochłaniania i redukcji NBT (2h).</p> <p>3. Immunoenzymatyczne testy fazy stałej. Wykonanie i interpretacja wyników testu Elisa (2h).</p> <p>4. Technika Western blot - wykonanie i interpretacja wyników testu (2h).</p> <p>5. Ocena funkcji układu dopełniacza (1h) + kolokwium I (1h)</p> <p>6. Podstawy cytometrii przepływowej i sortowania komórek. Izolacja komórek jednojądrzastych krwi obwodowej. Analiza odsetka limfocytów we krwi obwodowej (2h).</p> <p>7. Badania aktywacji limfocytów. Test transformacji blastycznej limfocytów pod wpływem mitogenu (1h).</p> <p>8. Badania funkcji limfocytów B - detekcja komórek produkujących przeciwciała (1h) + kolokwium II (1h)</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń, dwóch kolokwium sprawdzających w semestrze, obejmujących zakres materiału z wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych (na poziomie przynajmniej 60%) oraz egzaminu pisemnego, do którego student może przystąpić po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń laboratoryjnych.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest obecność studenta i uczestnictwo we wszystkich ćwiczeniach (dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność). W przypadku nieobecności studenta na zajęciach student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej części materiału. Zaliczenie ćwiczeń i wykładów odbywa się na podstawie zaliczenia wszystkich kolokwium poprzedzających ćwiczenia, sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, dwóch kolokwium obejmujących zagadnienia przedstawione podczas wykładów i ćwiczeń.

Student ma prawo do poprawy każdego z kolokwium oraz egzaminu testowego, w przypadku braku zaliczenia w pierwszym terminie.

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu anatomii, fizjologii, histologii oraz biologii komórki, zgodnie z programem zajęć dla kierunku.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Podstawy statystyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41222dd3c4c.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 20, Ćwiczenia audytoryjne: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem kursu jest zapoznanie studentów z metodami i możliwościami prawidłowej, praktycznej analizy i oceny wyników danych doświadczalnych i obserwacji terenowych przy wykorzystaniu różnych technik i programów komputerowych z uwzględnieniem możliwych źródeł błędów oraz właściwej interpretacji uzyskiwanych wyników. Student będzie potrafił ze zrozumieniem zastosować właściwe procedury dla oceny istotności badanych zjawisk i rzetelnie ocenić obserwowane prawidłowości. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| W1  | zastosowanie podstawowych parametrów statystycznych w naukach przyrodniczych, szczególnie dla opisu populacji   | BC_P6S_WG02,<br>BC_P6S_WG03                 | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta, Kolokwium,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| W2  | właściwe metody zbierania danych i dobiera odpowiednią do badanego problemu procedurę statystyczną  | BC_P6S_WG02,<br>BC_P6S_WG03,<br>BC_P6S_WG16 | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta, Kolokwium,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| W3  | możliwe źródła błędów uzyskanych wyników i zasady oceny ich istotności statystycznej  | BC_P6S_WG02,<br>BC_P6S_WG03                 | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta, Kolokwium,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |  |
| U1  | zaplanować prawidłowy przebieg badań (eksperymentu), szacuje niezbędną liczebność obserwacji  | BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW04                 | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium,<br>Wykonanie ćwiczeń                     |
| U2  | analizować dane doświadczalne stosując właściwe metody statystyczne przy wykorzystaniu pakietu Statistica   | BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW04                 | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium,<br>Wykonanie ćwiczeń                     |
| U3  | właściwie prezentować i interpretować uzyskane wyniki oraz formułować prawidłowe wnioski  | BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW04                 | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium,<br>Wykonanie ćwiczeń                     |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |  |
| K1  | wykorzystywania w pracy zawodowej i życiu codziennym możliwości jakie stwarza znajomość statystyki i umiejętności obsługi pakietów statystycznych; chętnie aktualizuje i pogłębia wiedzę w tym zakresie | BC_P6S_KK01                                 | Egzamin pisemny,<br>Obserwacja pracy studenta                                  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 20   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 30   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 30   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>100                                      | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut



## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Opis arkusza kalkulacyjnego Statistica PL. Import danych z innych arkuszy. Podstawowe funkcje arkusza: dodawanie rekordów i zmiennych. Zasady zapisywania różnego rodzaju danych: interwałowych, porządkowych, nominalowych i tekstowych.</p> <p>2. Kodowanie i przekodowywanie danych; zasady przekształcania skal interwałowych w porządkowe i interwałowe. Zasady tworzenia i obliczania nowych cech (formuły).</p> <p>3. Operatory logiczne. Zasady wyszukiwania i selekcjonowania rekordów. „Czyszczenie” danych, eliminowanie skrajnych przypadków, pomyłek. Sprawdzanie liczebności i zakresu zmienności.</p> <p>4. Ocena rozkładów pod kątem ich normalności (asymetrii i kurtozy) i zakresu zmienności. Zasady zapisywania wyników w skoroszytach. Obliczanie i interpretacja średnich: arytmetycznej, mediany, modalnej, ważonej, ruchomej.</p> <p>5. Ocena zmienności. Obliczenie i interpretacja wsp. zmienności. Praktyczne korzystanie z siatek centylowych. Pojęcie normy- zasady konstrukcji norm z użyciem odchylenia standardowego lub/i centyli.</p> <p>6. Metody graficznej prezentacji zmienności (m.in. wykres ramka-wąsy).</p> <p>7. Standaryzacja pomiarów: skala Z, kwartyly, skala centylowa. Przeliczanie wartości Z na centyle i odwrotnie.</p> <p>8. Obliczanie błędów standardowych różnych statystyk. Wyznaczanie obszarów krytycznych i szacowanie poziomu ufności różnymi metodami. Testy jedno- i dwustronne. Zadania w zakresie rozmaitych zastosowań testu t-Studenta. Szacowanie pożądanej liczebności próby.</p> <p>9. Sporządzanie i interpretacja diagramów korelacyjnych. Korelacja rang Spearmana. Obliczanie współczynników równań regresji (liniowej). Interpretacja równań regresji. Współczynniki determinacji i alienacji.</p> <p>10. Sporządzanie tablic kontyngencji 4- i wielopolowych. Szacowanie liczebności teoretycznej. Interpretacja nadwyżek i niedoborów. Przeliczanie chi-kwadrat na r.</p> <p>11. Badanie istotności różnic częstości. Test znaku, test struktury, test serii.</p> <p>12. Obliczanie, ocena i interpretacja wariancji całkowitej oraz wewnątrz- i międzygrupowej. Praktyczne wykorzystanie rozkładu F. Testowanie jednorodności wariancji.</p> <p>13. Praktyczne wykonanie analizy wariancji z testami „post hoc”. Analiza wariancji dla prób o jednakowej lub różnej liczebności.</p> <p>14. Praktyczna ocena odległości biologicznych. Sporządzanie i interpretacja dendrogramów i kladogramów.</p> <p>15. Dyskusja podsumowująca uwagi prowadzącego do przedstawionych przez studentów projektów badań terenowych lub eksperymentu laboratoryjnego, w którym należało zaproponować poprawną metodykę badań i analizę statystyczną.</p> | Ćwiczenia audytoryjne   |

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 2. | <p>1. Próba a populacja generalna. Reprezentatywność próby. Zasady zbierania materiałów (materiały ciągłe i przekrojowe). Rodzaje możliwych informacji (cech) - skale: nominalowa, porządkowa, interwałowa. Ich zalety i wady w kontekście możliwości stosowania testów statystycznych.</p> <p>2. Rozkład normalny. Asymetria, kurtoza. Miary tendencji centralnej: średnia arytmetyczna, mediana, modalna, geometryczna i harmoniczna – możliwości ich stosowania. Średnia ruchoma, średnia ważona.</p> <p>3. Miary zmienności (zakres zmienności, odchylenie kwartylnie, standardowe, wariancja, wsp. zmienności). Standaryzacja pomiarów. Skala Z, skala centylowa.</p> <p>4. Rzetelność i istotność statystyk. Estymatory obciążone i nieobciążone. Błędy standardowe (średniej, odchylenia standardowego, proporcji). Poziom ufności, obszar krytyczny, błąd I i II rodzaju. Hipoteza zerowa i hipotezy alternatywne. Procedury testowania hipotez statystycznych. Testy mocne i słabe, parametryczne i nieparametryczne. Liczba stopni swobody. Szacowanie wielkości próby.</p> <p>5. Zmienne zależne i niezależne. Pary związane. Rozkład T i jego praktyczne wykorzystanie (test t-Studenta, warunki stosowania). Parametryczne i nieparametryczne metody testowania różnic między średnimi arytmetycznymi.</p> <p>6. Korelacja Pearsonowska. Diagramy korelacyjne. Regresja liniowa i inne rodzaje związków korelacyjnych. Równania regresji, współczynniki, interpretacja, wykorzystanie.</p> <p>7. Korelacja cząstkowa I i dalszych rzędów. Korelacja wielokrotna. Wsp. determinacji i alienacji. Metody badania związków cech porządkowych i nominalowych.</p> <p>8. Test chi-kwadrat dla tablic wielodzzielczych. Inne testy dla proporcji i częstości (znaku, struktury). Testowanie siły związków korelacyjnych.</p> <p>9. Wprowadzenie do analizy wariancji i jej założenia. Wariancja wewnątrz- i międzygrupowa. Rozkład F. Testowanie różnic wariancji. Testy „post hoc”.</p> <p>10. Odległości biologiczne – założenia teoretyczne i wykorzystanie praktyczne.</p> | Wykład |
|----|---|--------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia                                       | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Wykład                | Egzamin pisemny   | 50.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich (3) sprawdzianów. Ocena z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen z pisemnych sprawdzianów.

Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje pisemny egzamin testowy (40-50 zamkniętych pytań, częściowo o charakterze problemowym) w czasie sesji egzaminacyjnej. Egzamin trwa 100 min. i uznaje się go za zdany przy 60% poprawnych odpowiedzi.

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ćwiczeń i egzaminu.

## **Wymagania wstępne**

Wskazana podstawowa wiedza z zakresu rachunku  
prawdopodobieństwa.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Archeologia w badaniach kryminalistycznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41223c46de8.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest ukazanie roli archeologii wśród nauk sądowych, ukazanie płaszczyzny wspólnych badań (w szczególności grobów ofiar zdarzeń kryminalnych) i przybliżenie metod i efektów pracy archeologów sądowych. Przybliżone zostaną również uwarunkowania prawne pracy archeologa – biegłego sądowego oraz zasady współpracy z organami procesowymi. Szczególny nacisk zostanie położony na ukazanie potrzeb, możliwości i efektów współpracy interdyscyplinarnej w badaniach kryminalistycznych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| W1  | najbardziej przydatne metody w badaniach biologicznych, szczególnie antropologicznych. Zna sposoby pozyskiwania i kolekcjonowania materiałów osteologicznych i zabytków archeologicznych.     | BC_P6S_WK19 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |  |
| U1  | planować i wykonywać pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania badawcze z zakresu biologii człowieka. Podejmuje właściwe decyzje o doborze technik badawczych i potrafi je zastosować. | BC_P6S_UK13 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji   |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |  |
| K1  | współdziałania i pracy w grupie, pełniąc w niej różnorodne role. Jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych.                         | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 19   |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>31                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | <p>1. Wiadomości wstępne o archeologii i archeologii sądowej. Różnice i podobieństwa pomiędzy archeologia a kryminalistyką.<br/>Rola i miejsce archeologii w naukach sądowych.</p> <p>2. Praca archeologa – biegłego sądowego. Podstawy prawne. Obowiązki i prawa biegłego. Zakres zadań i współpraca z wymiarem sprawiedliwości.</p> <p>3. Kategorie zdarzeń badanych przez archeologów sądowych: zbrodnie przeciwko ludzkości, zbrodnie wojenne, ludobójstwo, sprawy o charakterze kryminalnym, wydarzenia losowe wymagające wyjaśnienia przez wymiar sprawiedliwości.</p> <p>4. Badania przypadków łamania Praw Człowieka w Ameryce Łacińskiej, Afryce, Azji i Europie.</p> <p>5. Archeologia totalitaryzmów, cz. 1. Badania ludobójstwa i zbrodni wojennych dokonanych w Polsce przez hitlerowskie Niemcy.</p> <p>6. Archeologia totalitaryzmów, cz. 2. Badania zbrodni wojennych dokonanych przez Rosję Sowiecką podczas II wojny światowej.</p> <p>7. Archeologia totalitaryzmów, cz. 3. Polska w latach 1944-1956.</p> <p>8. Archeologia w badaniach nad współczesnością. Wyjaśnianie zdarzeń o charakterze kryminalnym i badania wypadków losowych.</p> <p>9. Geofizyka archeologiczna w kryminalistyce. Najczęściej stosowane metody i urządzenia. Dobór w stosunku do spodziewanych rezultatów, warunków terenowych i pogodowych.</p> <p>10. Archeotanatologia i bioarcheologia w badaniach kryminalistycznych. Badania miejsc spoczynku szczątków ludzkich - różnorodność kontekstów odnajdywania jako świadectwa różnorodności losów ludzkich.</p> <p>11. Badania pochówków pojedynczych. Jakie pytania badawcze możemy postawić, i jakie uzyskać odpowiedzi poprzez informacje zawarte w grobie? Zasady postępowania we współpracy interdyscyplinarnej.</p> <p>12. Badania mogił masowych. Przyczyny masowego wymierania ludzi - możliwości interpretacji poprzez analizę informacji</p> <p>Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu -<br/>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt 3/4<br/>Sylabus - Archeologia w badaniach kryminalistycznych kulturowych i biologicznych.</p> <p>13. Oględziny przedmiotów. Podstawy klasyfikacji funkcjonalno-chronologicznej i ustalania związków z badanym zdarzeniem.<br/>Wybrane kategorie przedmiotów: broń i amunicja, ubiory i rzeczy osobiste. Próbkki i ślady biologiczne.</p> <p>14. Przykłady innych zdarzeń wyjaśnianych przez wymiar sprawiedliwości przy współudziale archeologów: przestępstwa przeciwko zabytkom, sprawy z powództwa cywilnego.</p> <p>15. Podsumowanie wykładów. Archeologia a kryminalistyka: stan obecny w Polsce i na świecie, kierunki rozwoju, aplikacja innowacyjnych narzędzi i metod badawczych, interdyscyplinarność w nauce.</p> | Wykład |
|----|---|--------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>1. Techniki pracy archeologa w badaniach kryminalistycznych – omówienie ogólne. Analiza akt sprawy i materiału dowodowego pod kątem wykorzystania w ekspertyzach terenowych.</p> <p>2. Poszukiwania miejsca zdarzenia. Wykorzystanie fotografii lotniczych i satelitarnych. Lotniczy skaning laserowy, mapy i plany. Korzystanie z systemów informacji geograficznej (GIS).</p> <p>3. Poszukiwania i oględziny miejsc zdarzenia poprzez prospekcję powierzchniową. Metodyka prowadzenia prospekcji. Analiza współwystępowania naturalnych i antropogenicznych form terenowych, przedmiotów (wytworów kultury ludzkiej) i śladów biologicznych (wytworów przyrody).</p> <p>4. Techniki wspierające prospekcję powierzchniową: wykopy sondażowe i odwierty sondami ręcznymi, praca z psami tropiącymi. Analiza utworów geologicznych, metody pobierania próbek gruntów.</p> <p>5. Poszukiwania i oględziny miejsc zdarzenia poprzez badania geofizyczne. Konstrukcje i zasady działania podstawowych urządzeń geofizycznych, przygotowanie poligonu badawczego, techniki prowadzenia prospekcji geofizycznej.</p> <p>6. Analiza i interpretacja wyników badań geofizycznych. Komputerowa obróbka danych terenowych, wnioskowanie o funkcji i chronologii odkrywanych struktur.</p> <p>7. Badania wykopaliskowe podczas oględzin miejsca zdarzenia. Tyczenie wykopów i sporządzanie planów, dokumentacja fotograficzna i opisowa (protokół oględzin).</p> <p>8. Eksploracja wykopu archeologicznego: podział na sektory badawcze, przekroje obiektów i warstw. Metody eksploracji nawarstwień (arbitralna i stratygraficzna) oraz zabytków ruchomych, zabezpieczanie zabytków po wydobyciu z gruntu.</p> <p>9. Eksploracja szczątków ludzkich, cz. 1. Techniki i etapy eksploracji w przypadku badań szczątków rozproszonych i pochówku pojedynczego.</p> <p>10. Eksploracja szczątków ludzkich, cz. 2. Techniki i etapy eksploracji mogiły zbiorowej.</p> <p>11. Dokumentacja i analiza kontekstu spoczynku szczątków ludzkich. Ustalanie powiązań i następstwa zdarzeń, zaistniałych: antemortem, perimortem, postmortem.</p> <p>12. Bezpieczeństwo podczas badań terenowych, rozpoznawanie zagrożeń i przeciwdziałanie. Zabezpieczanie wykopów, zabezpieczenie mikrobiologiczne, rozpoznawanie niewypałów i niewybuchów.</p> <p>13. Archeologiczne oględziny przedmiotów. Różnice pomiędzy artefaktem i ekofaktem. Zabezpieczanie przedmiotów po wydobyciu z ziemi. „Pierwsza pomoc” konserwatorska. Analiza morfologiczna przedmiotów.</p> <p>14. Oględziny przedmiotów poprzez badania archeometryczne i traseologiczne. Różnice pomiędzy traseologią archeologiczną a kryminalistyczną.</p> <p>15. Wnioskowanie w oparciu o zgromadzony materiał, sporządzanie opinii biegłego. Podsumowanie ćwiczeń.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia                    | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------------------------|---|
| Wykład     | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne | 50.00%  |

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji | 50.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Pojęcie archeologii, przedmiot badań, pozycja wśród nauk przyrodniczych i humanistycznych. Archeologia a nauki sądowe. Podobieństwa i różnice pomiędzy archeologią a kryminalistyką. Zarys historii badań archeologiczno-kryminalistycznych. Przepisy prawa obowiązujące w pracy archeologa - biegłego sądowego. Zakres stosowania archeologii w badaniach kryminalistycznych. Ekspertyzy archeologiczne: metody poszukiwania i oględzin miejsc zdarzeń, badania miejsc spoczynku szczątków ludzkich, eksploracja pochówków pojedynczych i zbiorowych, oględziny przedmiotów, zabezpieczanie próbek biologicznych. Opiniowanie sądowe, dokumentacja badawcza, współpraca z organami procesowymi, bezpieczeństwo pracy.

### **Wymagania wstępne**

Bez wymagań wstępnych.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biofizyka w biologii i medycynie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.1586002382.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem kursu jest zapoznanie studentów z wiedzą teoretyczną i praktyczną, dotyczącą zastosowań wybranych praw i zasad fizyki w biologii i medycynie, w szczególności zapoznanie się z mechanizmami fizycznymi będących podstawą procesów życiowych zachodzących w wybranych układach organizmu człowieka tj. układzie krążenia, układzie kostno-stawowym, układzie nerwowym, narządach zmysłu wzroku, słuchu, dotyku. |
| C2 | Celem kursu jest również przekazanie wiedzy o metodach biofizycznych powszechnie stosowanych w diagnostyce i terapii medycznej badań właściwości komórek i narządów,   |
| C3 | Student nabierze również praktycznych umiejętności opisu zjawisk fizycznych w organizmach żywych, metod wyznaczania wielkości biofizycznych oraz analizy wyników eksperymentalnych i wniosków z nich płynących.  |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji   |
|---|--|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |  |                               |  |
| W1  | podstawowe prawa i zasady fizyki niezbędne w wyjaśnieniu procesów zachodzących w organizmach żywych.   | BC_P6S_WG01                   | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne                                 |
| W2  | metody fizyczne stosowane w diagnostyce i terapii do układów biologicznych.  | BC_P6S_WG06, BC_P6S_WK18      | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne                                 |
| W3  | skutki działania czynników fizycznych na organizmy.  | BC_P6S_WG04, BC_P6S_WG06      | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne                                 |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                               |  |
| U1  | przeprowadzić samodzielnie pomiary wielkości fizycznych, opisujących właściwości układu biologicznego lub dotyczących przebiegu jakiegoś procesu.                                      | BC_P6S_UW02                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | na podstawie wartości wielkości fizycznych, opisujących czynniki fizyczne działające na organizm, określić wielkość zagrożenia dla zdrowia tego organizmu.                             | BC_P6S_UW03                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| U3  | określić wpływ parametrów fizycznych na przebieg niektórych procesów zachodzących w organizmie.  | BC_P6S_UW11, BC_P6S_UW12      | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                               |  |
| K1  | systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych. Krytycznie ocenia posiadaną wiedzę oraz informacje dotyczące biologii człowieka podawane w mass-mediach. | BC_P6S_KK01                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| K2  | odpowiedzialności za zadania wspólnie realizowane w zespole, jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych.                      | BC_P6S_KR04                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład                               | 15   |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 15   |
| Przygotowanie do zajęć               | 18   |
| Przygotowanie raportu                | 9  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 2  |
| Udział w egzaminie                   | 1  |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>31 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>24 | <b>ECTS</b><br>0.9 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | <p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Omówienie tematyki wykładów. Zastosowanie praw fizyki do wyjaśniania procesów życiowych w organizmach żywych - biofizyka. Krótka historia biofizyki i jej znaczenie w poznawaniu mechanizmów i procesów zachodzących w przyrodzie i organizmach żywych. Biofizyka molekularna, fizjologiczna i anatomiczna oraz środowiskowa. Podział wielkości fizycznych i ich pomiar i jednostki w układzie SI. Budowa i organizacja materii. Hierarchiczność budowy organizmów .</li> <li>Wpływ oddziaływań środowiskowych czynników fizycznych na organizmy żywe. Przyspieszenia i ich rodzaje. Oddziaływanie przyspieszeń na organizm ludzki i jego skutki. Stan nieważkości i grawitacja. Ciśnienie. Wpływ zmiennego ciśnienia na organizmy żywe. Stałe i zmienne pole elektryczne i magnetyczne. Wpływ pól: elektrycznego i magnetycznego na organizm. Przewodność i przenikalność elektryczna komórek i tkanek. Właściwości magnetyczne substancji biologicznych.</li> <li>Biofizyka tkanki mięśniowej i kostnej. Biomechanika układu kostno-szkieletowego. Szkielet, jako układ dźwigni. Mechanizmy powstawania skurczu komórek mięśniowych. Praca, moc i energia mięśnia w czasie skurczu - mechanika i energetyka tkanki mięśniowej. Odształcenia w tkance kostnej. Wytrzymałość tkanki kostnej a ciężar ciała. Właściwości biomechaniczne mięśni.</li> <li>Elementy biotermodynamiki. Zasady termodynamiki w procesach biologicznych. Mechanizmy transportu ciepła w układach: przewodnictwo cieplne, konwekcja, promieniowanie, parowanie. Bilans energetyczny zwierząt stało i zmiennocieplnych. Mechanizmy ochronne organizmów żywych przed hipertermią i hipotermią. Zastosowanie termografii w diagnostyce i terapii medycznej.</li> <li>Biofizyka układu krążenia człowieka. Wilgotność powietrza i jego wpływ na organizm żywy. Właściwości biomechaniczne naczyń krwionośnych: sprężystość naczyń. wpływ ciśnienia krwi. Budowa układu krążenia, wpływ siły ciężkości na układ krążenia, Mechanika płynów. Właściwości reologiczne krwi i ich rola. Elektryczna i magnetyczna aktywność serca. Biopotencjały i metody ich badania (EKG, EEG, EMG).</li> <li>Podstawy bioakustyki. Fale mechaniczne, jako źródła dźwięków. Dźwięk i jego cechy fizyczne. Biofizyka zmysłu słuchu. Propagacja dźwięku w przestrzeni. Droga fali akustycznej na granicy ośrodków i w układzie słuchowym. Natężenie dźwięku, decybel.</li> <li>Budowa i funkcjonowanie układu słuchowego. Analiza dźwięku w układzie słuchowym; progi słyszalności i percepcja głośności. Rozdzielczość czasowa ucha. Detektory dźwięku, natężenie dźwięku. Funkcjonowanie układu słuchowego (progi słyszalności, lokalizacja dźwięków).</li> <li>Wpływ fal sprężystych na organizm człowieka. Infradźwięki i wibracje. Działanie ultradźwięków na organizm. rozchodzenie się fal ultradźwiękowych w tkankach. Zastosowanie ultradźwięków w diagnostyce (USG) i terapii medycznej. Zjawisko Dopplera i jego zastosowanie w ultrasonografii.</li> <li>Biofizyka układu nerwowego. Równowaga termodynamiczna w roztworach jonowych, potencjał elektrochemiczny, dyfuzyjny i błonowy. Równowaga Donnana, potencjał Nernsta. Powstawanie i przewodzenie impulsu nerwowego. Potencjał błonowy; spoczynkowy i czynnościowy. Udział komórek nerwowych w przekazywaniu informacji poprzez impulsy elektryczne. Model elektryczny błony komórkowej.</li> <li>Podstawy biooptyki. Promieniowanie elektromagnetyczne. Zjawiska falowe. Fale elektromagnetyczne, dualizm korpuskularno-falowy światła i materii. Soczewki okularowe. Układy optyczne. Mikroskopia optyczna.</li> <li>Biofizyka narządu wzroku. Układ optyczny oka. Zdolność rozdzielcza oka i jego akomodacja. Przetwarzanie informacji wzrokowej i procesy związane z widzeniem: ostrość widzenia, rozdzielczość i widzenie barw. Wady wzroku i ich korekcja. Fotometria i kolorymetria.</li> <li>Elementy fizyki jądrowej i cząsteczkowej. Budowa atomu. Zjawisko promieniotwórczości. Promieniowanie jonizujące i niejonizujące. Promieniowanie elektromagnetyczne, widma elektromagnetyczne, promieniowania laserowe. Wpływ promieniowania jonizującego na organizm-dawki graniczne. Oddziaływanie promieniowania UV na organizmy żywe. Wolne rodniki i antyoksydanty.</li> <li>Elementy biofizyki komórki. Zjawisko rezonansu. Rodzaje makrocząsteczek biologicznych i metody ich badania: spektrometria fluorescencyjna, spektroskopia ramanowska, spektroskopia rezonansów magnetycznych (spinowy rezonans magnetyczny i elektronowy rezonans paramagnetyczny) NMR, EPR i IR</li> <li>Struktura i funkcje błony biologicznej. Model płynnej mozaiki. Asymetria strukturalna i funkcjonalna białek i lipidów. Modele błon biologicznych (liposomy). Płynność błony – dyfuzja lateralna i rotacyjna. Domeny, jako obszary o specyficznej budowie i funkcji. Transport aktywny i bierny substancji przez błony biologiczne.</li> <li>Metody badawcze fizyki molekularnej stosowane do badania struktury i funkcji w układach biologicznych: rentgenografia i jej zastosowanie w badaniach struktury tkanek, tomografia komputerowa, angiografia, scyntygrafia.</li> </ol> | Wykład |
|----|---|--------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | Tematyka ćwiczeń: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do ćwiczeń.</li> <li>2. Wyznaczanie współczynników filtracji i odbicia membrany.</li> <li>3. Pomiar membranowej różnicy potencjałów.</li> <li>4. Badanie entalpii układu, jako funkcji stanu.</li> <li>5. Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego.</li> <li>6. Współczynnik wydłużenia tkanki kostnej.</li> <li>7. Sacharymetr.</li> <li>8. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.</li> <li>9. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.</li> <li>10. Aktywność próbki promieniotwórczej.</li> <li>11. Zjawiska fotoelektryczne.</li> <li>12. Wirówka - praktyczne wykorzystanie.</li> <li>13. Wyznaczenie współczynnika lepkości w zależności od temperatury.</li> <li>14. Wyznaczanie oporu przewodnika.</li> <li>15. Zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Studenci wykonują ćwiczenia w laboratorium Katedry Fizyki i Biofizyki zgodnie z harmonogramem zajęć. Studenci pracują w zespołach, Ocena z laboratorium to wykonanie 6 ćwiczeń spośród 13 tematów w zespołach 2-3 osobowych, poprawne opracowanie raportu (30% do oceny), 60% z uzyskanej pozytywnej oceny z bieżących kartkówek lub odpowiedzi ustnych oraz 10% oceny z kompetencji ocenianej podczas zajęć - postawa i zaangażowanie w pracy.

## Wymagania wstępne

Podstawy fizyki i matematyki.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biometeorologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41222eed4a.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z wpływem stanu pogody na funkcjonowanie zwierząt i ludzi oraz ich przystosowanie do zmieniających się warunków atmosferycznych. |
| C2 | Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z czynnikami klimatotwórczymi oraz ich zmianami okresowymi i pod wpływem działalności człowieka.                                 |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| W1  | Student zna i rozumie podstawowe czynniki klimatu- i pogodotwórcze oraz przyczyny ich zmienności.   | BC_P6S_WG01                 | Zaliczenie pisemne   |
| W2  | Student zna i rozumie wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcjonowanie organizmów żywych, zwłaszcza człowieka.                              | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG09 | Zaliczenie pisemne   |
| W3  | Student zna i rozumie wpływ antropogennych czynników środowiska powietrznego na ludzi i zwierzęta.  | BC_P6S_WG12                 | Zaliczenie pisemne   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |  |
| U1  | Student potrafi opracować prezentację na zadany temat związany z czynnikami klimato- i pogodotwórczymi.   | BC_P6S_UW12                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |
| U2  | Student potrafi interpretować zależności między środowiskiem powietrznym a organizmami żywymi.  | BC_P6S_UW10                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |  |
| K1  | Student jest gotów dyskutować skutki zjawisk meteorologicznych zachodzących w przyrodzie.   | BC_P6S_KK01                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach              |
| K2  | Student jest gotów do dyskusji na temat znaczenia bioróżnorodności w przyrodzie i aktywnie propaguje ochronę i dbałość o jakość środowiska naturalnego. | BC_P6S_KO02                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach              |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Konsultacje  | 5  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>Wpływ poszczególnych czynników meteorologicznych na organizmy ludzi i zwierząt, przystosowanie organizmów żywych do określonych warunków klimatycznych, aklimatyzacja, aklimacja, adaptacja do zmiennych warunków klimatycznych, meteotropizm, choroby meteotropowe, klimatoterapia. Wpływ stanu pogody na funkcjonowanie zwierząt i ludzi oraz ich przystosowanie do zmieniających się warunków klimatycznych i pogodowych. Wzmacnianie się efektu cieplarnianego - ocieplanie klimatu i jego wpływ na organizmy żywe (fizjologię, rozprzestrzenianie, funkcjonowanie). Wpływ działalności człowieka na zmiany klimatyczne - skutki klimatyczne zanieczyszczenia atmosfery.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiadomości wstępne - pojęcia: klimatologia, biometeorologia. Typy biometeorologiczne pogody.</li> <li>2. Wpływ zmian klimatu i pogody na historię i losy ludzi.</li> <li>3. Kształtowanie się określonych typów pogody i ich charakterystyka, klasyfikacja biometeorologiczna klimatu.</li> <li>4. Biomy występujące na Ziemi - uzależnienie rozwoju flory i fauny od warunków klimatycznych danego regionu.</li> <li>5. Charakterystyka bioklimatu Europy i Polski - dostosowanie fauny i flory do lokalnych warunków meteorologicznych.</li> <li>6. Klimaty lokalne występujące w Polsce. Mikroklimat terenów rekreacyjnych (las, park, plaża).</li> <li>7. Wpływ działalności człowieka na zmiany bioklimatu (zwłaszcza regionalne) - zmiany zamierzone i niezamierzone - wpływ na organizmy żywe, zmiany w faunie i florze.</li> <li>8. Bioklimat miejski - czynniki sprzyjające jego wytworzeniu, cechy charakterystyczne - biometeorologiczny wpływ na ludzi i zwierzęta. Bioklimat pomieszczeń (mieszkania, sale sportowe, pływalnie itp.).</li> <li>9. Aklimatyzacja, aklimacja i adaptacja człowieka do zmiennych warunków klimatycznych - zmiany fizjologiczne i fizjopatologiczne zachodzące w organizmach.</li> <li>10. Rytm biologiczny człowieka - dobowe i sezonowe.</li> <li>11. Znaczenie wody w życiu zwierząt, sposoby jej pozyskiwania i utraty z organizmu; przystosowanie organizmów żywych do określonych warunków wodnych i wilgotnościowych środowiska oraz braku wody.</li> <li>12. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - wpływ na organizmy zwierząt, znaczenie dla funkcjonowania i przemieszczania się zwierząt i roślin.</li> <li>13. Elektryczność atmosferyczna - wpływ atmosferycznych zjawisk elektrycznych na zwierzęta i ludzi.</li> <li>14. Choroby meteotropowe, wpływ zmiennych warunków meteorologicznych na funkcje organizmu człowieka.</li> <li>15. Wpływ zmiennych warunków klimatycznych i pogodowych na występowanie i rozprzestrzenianie się czynników chorobotwórczych.</li> </ol> | Wykład                  |



|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 2. | <p>Czynniki klimatotwórcze i ich wpływ na kształtowanie się określonego klimatu. Czynniki pogodotwórcze i ich zmienność, zależności występujące między czynnikami pogodotwórczymi. Gwałtowne zjawiska atmosferyczne. Pomiarów czynników pogodotwórczych, wnioskowanie na temat kształtujących się warunków pogodowych.</p> <p>1. Atmosfera ziemna - charakterystyka poszczególnych warstw, skład powietrza atmosferycznego, fizyczne i chemiczne zanieczyszczenia powietrza - wpływ na organizmy ludzi i zwierząt. (2x2 godz.)</p> <p>2. Promieniowanie słoneczne - podział promieniowania według długości fal, właściwości fizyczne i biologiczne poszczególnych frakcji.</p> <p>3. Temperatura powietrza - pojęcia: ciepło i temperatura, zasadnicze stany równowagi termicznej w atmosferze, zmiany temperatury i osady atmosferyczne. Prezentacje multimedialne studentów. (2x2 godz.)</p> <p>4. Ochładzanie - czynniki wpływające na utratę ciepła z organizmu. Mechanizm termoregulacji u organizmów zmiennocieplnych. Strefa obojętności cieplnej i punkt komfortu cieplnego.</p> <p>5. Parowanie i wilgotność powietrza - istota procesu parowania, czynniki wpływające na intensywność parowania, wskaźniki higrometryczne powietrza - znaczenie dla roślin i zwierząt. Sprawdzian wiadomości.</p> <p>6. Zachmurzenie i opady atmosferyczne - procesy powstawania i formowania się chmur, czynniki warunkujące wystąpienie opadów atmosferycznych, rodzaje opadów. Prezentacje multimedialne studentów. (2x2 godz.)</p> <p>7. Ciśnienie atmosferyczne i ruchy powietrza - czynniki wpływające na zmiany ciśnienia atmosferycznego, przyczyny powstawania ruchów powietrza, charakterystyka wiatru. Prezentacje multimedialne studentów. (2x2 godz.)</p> <p>8. Masy powietrzne i fronty atmosferyczne - charakterystyka mas powietrznych i frontów atmosferycznych kształtujących pogodę w Polsce. Prezentacje multimedialne studentów. (2x2 godz.)</p> <p>9. Elektryczność atmosferyczna - zjawiska elektryczne wchodzące w zakres pojęcia elektryczności atmosferycznej: pole elektryczne atmosfery, przewodnictwo elektryczne atmosfery, jonizacja powietrza, elektryczność chmur i opadów. Prezentacje multimedialne na zadany temat.</p> <p>10. Pomiarów czynników pogodotwórczych, opracowanie biometeorologicznej charakterystyki aktualnej pogody.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|--|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 50.00%  |

### **Dodatkowy opis**

Zaliczenie przedmiotu: w celu zaliczenia przedmiotu student musi otrzymać pozytywną ocenę z testów sprawdzających wiedzę z zakresu materiału przerabianego na ćwiczeniach oraz wykładach, jak również posiadać wymaganą ilość obecności na zajęciach oraz oddać prezentację na zadany temat. Student posiadający zaliczenie ćwiczeń zobowiązany jest również do pisemnego zaliczenia (test zamknięty jednokrotnego wyboru składający się z 20 pytań) materiału wykładowego. Test z części wykładowej jest dołączony każdorazowo do testu sprawdzającego wiedzę z zakresu treści przerabianych na ćwiczeniach.

### **Wymagania wstępne**

fizyka (lub biofizyka), fizjologia człowieka i zwierząt



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Podstawy antropomotoryki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41223c54504.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Poznanie teoretycznych koncepcji i modeli motoryczności człowieka. Charakterystyka rozwoju rodowego i osobniczego zdolności ruchowych i motoryczności oraz wybranych cech morfologicznych, anatomicznych i fizjologicznych związanych z ruchem i motorycznością. Znajomość i umiejętność wykonania wybranych testów sprawności, wydolności fizycznej oraz pomiarów antropologicznych w kontroli efektów treningu. Rozumienie i docenianie wpływu aktywności fizycznej na ludzkie zdrowie – kształtowanie postaw i prozdrowotnego stylu życia u studentów. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| W1  | teoretyczne koncepcje i modele motoryczności człowieka   | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne  |
| W2  | prawidłowości rozwoju filogenetycznego i osobniczego dotyczące zdolności ruchowych i motoryczności oraz wybranych cech morfologicznych, anatomicznych i fizjologicznych związanych z ruchem i motorycznością | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne  |
| W3  | odpowiednie do wieku i płci testy do oceny różnych zdolności motorycznych  | BC_P6S_WG06,<br>BC_P6S_WG16,<br>BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |   |
| U1  | przeprowadzić odpowiednie do wieku testy sprawności i wydolności fizycznej oraz wykonać odpowiednie pomiary dla kontroli efektów treningu  | BC_P6S_UW05,<br>BC_P6S_UW06                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | wskazać predyspozycje morfologiczne i fizjologiczne do uprawiania danej dyscypliny sportowej   | BC_P6S_UW05,<br>BC_P6S_UW06,<br>BC_P6S_UW07 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |   |
| K1  | pogłębiania wiedzy dotyczącej roli kultury fizycznej dla zdrowia człowieka oraz aktywnego jej stosowania i propagowania  | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KO02                 | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Antropomotoryka jako dyscyplina naukowa; motoryczność człowieka jako przedmiot poznania naukowego. Problemy badawcze i aktualne trendy w badaniach antropomotorycznych.</p> <p>2. Ruch jako podstawowa forma czynności człowieka – spojrzenie filogenetyczne i ontogenetyczne.</p> <p>3. Przejawy motoryczności. Problemy ontogenezy motorycznej. Stymulacja motoryczna w rozwoju osobniczym. Trendy sekularne. Lokomocja w ujęciu rozwojowym.</p> <p>4. Systematyka zachowań ruchowych człowieka. Umiejętności i czynności ruchowe.</p> <p>5. Mechaniczne i morfologiczne cechy ruchu oraz ich podstawowe charakterystyki.</p> <p>6. Aktywność fizyczna/ruchowa a zdrowie – dowody biochemiczne, immunologiczne, fizjologiczne i epidemiologiczne pozytywnego wpływu wysiłku fizycznego na zdrowie.</p> <p>7. Skutki ograniczonej aktywności fizycznej (hipokinezji) i możliwości jej przeciwdziałania. Otyłość.</p> <p>8. Zdolności motoryczne, ich klasyfikacja (kondycyjne, energetyczne, koordynacyjne, kompleksowe, czyli hybrydowe).</p> <p>9. Antropologia sportowa – morfologiczne i funkcjonalne uwarunkowania motoryczności i wyników sportowych. Somatyczne i rozwojowe uwarunkowania sprawności motorycznej.</p> <p>10. Genetyczne uwarunkowania predyspozycji motorycznych. Odziedziczalność a wytrenowalność.</p> <p>11. Kondycja i sprawność fizyczna – uwarunkowania, znaczenie dla zdrowia, naukowe możliwości oceny.</p> <p>12. Zdolności koordynacyjne – orientacja przestrzenna, różnicowanie, refleks, równowaga. Zdolności kompleksowe i gibkość.</p> <p>13. Zdolności szybkościowe – pojęcie, elementy składowe, uwarunkowania, możliwości oceny.</p> <p>14. Zdolności kondycyjne – wydolność fizyczna, wytrzymałość i siła.</p> <p>15. Motoryczne uczenie się – istota procesu, definicje,</p> | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>Na ćwiczeniach studenci przedstawiają swoje prezentacje na wybrany temat. Każda prezentacja zawiera część teoretyczną i praktyczną.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie do wysiłku (gimnastyki, treningu) – cele i główne zasady racjonalnego przygotowania ciała do różnego rodzaju treningów - sposoby rozciągania wybranych mięśni, rozgrzewka. Należy uwzględnić warunki (np. temperatura otoczenia, czas trwania).</li> <li>2. „Rzeźbienie ciała”, gimnastyka – zasady wzmacniania poszczególnych, najważniejszych grup mięśni. Ćwiczenia ogólnorozwojowe.</li> <li>3. Wady postawy – ćwiczenia profilaktyczne i gimnastyka korekcyjna.</li> <li>4. Treningi aerobowe, aerobowo-anaerobowe i anaerobowe. Efekty krążeniowo-oddechowe. Kwestia częstości i intensywności wysiłku.</li> <li>5. Wydolność fizyczna – polepszanie wydolności i metody oceny (szczególnie w warunkach „domowych”).</li> <li>6. Aktywność ruchowa w profilaktyce i leczeniu otyłości.</li> <li>7. Charakterystyka, kształtowanie i ocena zdolności koordynacyjnych.</li> <li>8. Charakterystyka, kształtowanie i ocena zdolności szybkościowych.</li> <li>9. Charakterystyka, kształtowanie i ocena zdolności siłowych (siły statycznej i dynamicznej).</li> <li>10. Charakterystyka, kształtowanie i ocena zdolności wytrzymałościowych.</li> <li>11. Charakterystyka, kształtowanie i ocena gibkości.</li> <li>12. Aktywność fizyczna a starzenie się.</li> <li>13. Aktywność fizyczna w przeciwdziałaniu i leczeniu otyłości.</li> <li>14. Metody kształtowania zdolności motorycznych. Środki techniczne i możliwości ich wykorzystania w kształtowaniu zdolności motorycznych</li> <li>15. Nowoczesne formy aktywności realizowane w klubach fitness.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne  | 60.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń | 40.00%  |

### Dodatkowy opis

Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje dodatkowy pisemny test zaliczeniowy (40-50 otwartych pytań, częściowo o charakterze problemowym). Test uznaje się za zdany przy 60% poprawnych odpowiedzi. Ocena ostateczna jest średnią ważoną z zaliczenia ćwiczeń (40%) i testu zaliczeniowego (60%).

## **Wymagania wstępne**

bez warunków wstępnych



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Preparatyka zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e41223c2b426.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Poznanie metod utrwalania i preparacji zwierząt oraz metod ekspozycji, ze szczególnym uwzględnieniem naczelnych. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji   |
|--|--|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |  |
| W1                                     | Student zna i opisuje budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym. Rozumie procesy adaptacyjne w kontekście zmian morfologii, funkcji i środowiska. | BC_P6S_WG05                   | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |



|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| W2  | Student zna i rozumie najbardziej przydatne metody w badaniach biologicznych. Student zna sposoby pozyskiwania i kolekcjonowania okazów przyrodniczych.   | BC_P6S_WG16                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| W3  | Student zna i rozumie najważniejsze zasady prawa, ochrony własności intelektualnej i przemysłowej. Student zna podstawowe zasady prawne i etyczne dotyczące dobrostanu zwierząt.  | BC_P6S_WK19                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |  |
| U1  | Student potrafi prawidłowo przeprowadzić obserwacje w laboratoriach biologicznych i w terenie. Student interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii korzystając z technik informatycznych. | BC_P6S_UW05                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | Student potrafi oznaczyć przynależność taksonomiczną organizmów na podstawie ich morfologii. Interpretuje cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście ewolucyjnym.   | BC_P6S_UW09                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| U3  | Student potrafi stosować zasady BHP i ergonomii w laboratoriach i w pracy terenowej. Prawidłowo interpretuje i stosuje przepisy prawne.   | BC_P6S_UW11                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |  |
| K1  | Student jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych, uznaje jej znaczenie poznawcze. Ocenia krytycznie posiadaną wiedzę.   | BC_P6S_KK01                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| K2  | Student jest gotów do aktywnego propagowania ochrony przyrody. Student dba o jakość środowiska naturalnego.   | BC_P6S_KO02                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| K3  | Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz działalności na rzecz środowiska społecznego.  | BC_P6S_KO03,<br>BC_P6S_KR05 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta           | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Wykład                              | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne             | 20   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń            | 25   |                    |
| Konsultacje                         | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b> | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>35 | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20 | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólne zasady gromadzenia zbiorów muzealnych (etykietowanie i przechowywanie zbiorów muzealnych).</li> <li>2. Preparowanie bezkręgowców. Preparowanie stawonogów.</li> <li>3. Preparowanie bezkręgowców. Rozpinanie owadów i pajęczaków.</li> <li>4. Preparowanie kręgowców w celach muzealnych (np. balgi).</li> <li>5. Preparowania kręgowców w celach wystawowych. Konserwacja ryb, płazów i gadów.</li> <li>6. Preparowania kręgowców w celach wystawowych. Wypychanie ptaków i ssaków.</li> <li>7. Preparowania kręgowców w celach wystawowych. Preparowanie szkieletu.</li> <li>8. Preparowanie kręgowców w celach dydaktycznych. Zasady preparowania narządów wewnętrznych kręgowców.</li> <li>9. Preparowanie kręgowców w celach dydaktycznych. Mikroskopowe odciski włosów. Zasady sporządzania odlewów tropów i śladów zwierząt.</li> <li>10. Zasady tworzenia wystaw muzealnych.</li> </ol> | Wykład                  |
| 2.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonywanie pomiarów martwych kręgowców, (całych osobników, czaszek itp. oraz etykietowanie zbiorów).</li> <li>2. Preparaty mikroskopowe narządów gębowych stawonogów.</li> <li>3. Rozpinanie owadów i pajęczaków.</li> <li>4. Preparowanie kręgowców w celach muzealnych (np. balgi).</li> <li>5. Preparaty korozyjne.</li> <li>6. Dermoplastyka ptaków i ssaków.</li> <li>7. Dermoplastyka ptaków i ssaków.</li> <li>8. Mikroskopowe odciski włosów. Odlewy tropów i śladów zwierząt</li> <li>9. Zasady tworzenia wystaw muzealnych.</li> <li>10. Preparowanie trofeów i zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol>  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                    | 25.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 75.00%  |

## Wymagania wstępne

Zoologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ssaki w środowisku antropogenicznym Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.5e54ecd5b8989.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z poszczególnymi rzędami ssaków, które najczęściej można spotkać w sąsiedztwie człowieka. W trakcie zajęć zostanie omówiony ich status ochronny oraz rola w ekosystemie. Uczestnicy zajęć poznają pozytywne aspekty obecności tych zwierząt takie jak, redukcja uciążliwych owadów oraz potencjalne zagrożenia z nimi związane, wektory chorób, straty w mieniu. Celem kursu jest również przekazanie wiedzy z zakresu metod inwentaryzacji ssaków, sposobów uzyskiwania stosownych zezwoleń na badania oraz w przypadku zaistnienia takiej konieczności procedurami związanymi z legalnym przeniesieniem uciążliwych zwierząt z otoczenia człowieka w inne miejsca. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| W1  | Student zna i rozumie współczesne teorie i prawa przyrodnicze.   | BC_P6S_WK18 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| W2  | Student zna budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym. Wyjaśnia zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych  | BC_P6S_WG05 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| W3  | Student rozumie możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym, wykorzystując możliwości innowacyjnych rozwiązań   | BC_P6S_WK18 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |  |
| U1  | Student potrafi oznaczyć przynależność rodzajową lub gatunkową organizmów mających wpływ na zdrowie i gospodarkę człowieka. Interpretuje ich cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście adaptacji do koegzystencji z człowiekiem.  | BC_P6S_UW09 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |
| U2  | Posiada umiejętność przygotowania prezentacji wyników swoich badań, a także prowadzenia dyskusji w języku polskim i obcym z różnymi kręgami odbiorców. Umie znaleźć i zastosować innowacyjne rozwiązania.  | BC_P6S_UW12 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |
| U3  | Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizacji wiedzy z zakresu biologii człowieka i dyscyplin pokrewnych.   | BC_P6S_UU16 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |  |
| K1  | Krytycznie rozstrzyga dylematy współczesnej biologii   | BC_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |
| K2  | Współpracuje z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego i jednostek naukowych reprezentujących pokrewne dyscypliny w zakresie wymiany doświadczeń, projektowania i prowadzenia badań naukowych, a także stosowania innowacyjnych rozwiązań. | BC_P6S_KO03 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |
| K3  | W ujęciu etycznym, prawnym i ekonomicznym student prawidłowo rozstrzyga dylematy współczesnej biologii. Przestrzega i rozwija zasady etyki zawodowej.  | BC_P6S_KR04 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji                       |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|---------------------------|--|
| Wykład                    | 15   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15                         |                    |
| Przygotowanie projektu   | 10                         |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 20                         |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Przedmiot nie obejmuje osobnych wykładów. Zamiast nich prowadzone są ćwiczenia laboratoryjne i zajęcia terenowe.  | Wykład                  |
| 2.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia organizacyjne, wykład wprowadzający w tematykę przedmiotu</li> <li>2. Rola ssaków w środowisku miejskim, gryzonie: <i>Rattus sp.</i>, <i>Sciurus vulgaris</i>, <i>Mus sp.</i></li> <li>3. Rola ssaków w środowisku miejskim, ssaki drapieżne: <i>Mustelidae</i>, <i>Meles meles</i>, <i>Martes sp.</i></li> <li>4. Rola ssaków w środowisku miejskim, ssaki drapieżne/inwazyjne: <i>Procyon lotor</i>, <i>Neovison vison</i></li> <li>5. Rola ssaków w środowisku miejskim, nietoperze: <i>Chiroptera</i></li> <li>6. Rola ssaków w środowisku miejskim, parzystokopytne: <i>Sus scrofa domesticus</i>, fam. <i>Cervidae</i></li> <li>7. Status ochronny ssaków, występowanie o zezwolenia w RDOŚ</li> <li>8. Oznaczanie tropów, śladów żerowania, metodyka inwentaryzacji, legalne metody usuwania uciążliwych zwierząt.</li> <li>9. Wspólna dyskusja w oparciu o zdobytą wiedzę i literaturę - podsumowanie zajęć</li> <li>10. Zaliczenie przedmiotu.</li> </ol> <p>Zajęcia terenowe - chiroptera - 5h<br/>Zajęcia terenowe - małe ssaki - 5h<br/>Zajęcia terenowe - parzystokopytne - 5h</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Film dydaktyczny, Metoda projektów, Dyskusja, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|---|--|
| Wykład                  | Prezentacja   | 20.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji | 80.00%   |

**Dodatkowy opis**

Studenci biologii człowieka zarówno w trakcie trwania studiów jak i po ich ukończeniu coraz częściej będą mieli kontakt z synantropijnymi ssakami. W celu jak najlepszego przekazania wiedzy oraz umiejętności praktycznych w ramach zajęć przewidziano trzy 5-cio godzinne bloki zajęć terenowych dedykowanych poszczególnym grupom "miejskich" zwierząt. Zajęcia zostaną przeprowadzone w pobliżu uczelni w celu minimalizacji kosztów.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka ogólna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.1589970252.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

  

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                     | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>6.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Praktyka: 160 |                                   |

## Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | <p>Celem praktyk jest umożliwienie studentom możliwości kontaktu zawodowego i zapoznania ich z podstawowymi aspektami pracy zawodowej w różnych instytucjach związanych i współpracujących z szeroko pojętą biologią człowieka (antropologią fizyczną). Student ma możliwość zapoznania się z ogólnym funkcjonowaniem tych instytucji: ich cele, struktura, program i zakres działania, dostępność zawodowa, itd. Student zdobywa i utrwała praktyczne umiejętności w zakresie wybranych dyscyplin współpracujących z antropologią, poszerza wiedzę fachową w specjalistycznych placówkach wykorzystujących nowe technologie. Program praktyk służy skojarzeniu zdobytych podczas studiów wiedzy i umiejętności z praktyką.</p>   |
| C2 | <p>Praktyki odbywają się w: firmach, pracowniach i instytutach archeologicznych, muzeach, laboratoriach kryminalistycznych, zakładach i poradniach medycznych i opiekuńczych, instytutach biologii, demografii, psychologii i socjologii, pracowniach badań społecznych, urzędach statystycznych, ogrodach zoologicznych, stacjach sanitarno-epidemiologicznych, instytutach i pracowniach ergonomii i BHP. Praktyka odbywa się w module biomedycznym lub ogólnym (do wyboru). 1. Ogólne zapoznanie się z organizacją i funkcjonowaniem, celem działania Zakładu, w którym odbywa się praktyka: - schemat organizacyjny (funkcjonalny) jednostki, jej struktura i zakres działania, - ogólne informacje o komórkach organizacyjnych jednostki i ich wzajemne powiązania, - obowiązki i uprawnienia (zakres czynności) kierowników działów oraz funkcje podlegających im komórek organizacyjnych i pracowników. 2. Praktyki mają na celu umożliwienie Studentowi: - zdobycie i utrwalenie praktycznych umiejętności w zakresie wybranych dyscyplin współpracujących z antropologią, - poszerzenie wiedzy fachowej w specjalistycznych placówkach wykorzystujących nowe technologie, - skojarzenie zdobytych podczas studiów wiedzy i umiejętności z praktyką, - nabycie umiejętności współpracy w grupie zgodnie z funkcją jaką w tej grupie pełni, - zdobycie umiejętności podejmowania decyzji związanych z planowaniem i wykonywaniem powierzonych zadań. 3. Student w trakcie praktyk powinien: - pogłębić wiedzę o praktycznych zastosowaniach antropologii fizycznej (biologii człowieka) i jej nowoczesnych tendencjach rozwojowych, - nauczyć się wykorzystywać swoją wiedzę przedmiotową i metodologiczną w trakcie realizacji zadań zleconych mu przez jednostkę, w której odbywa praktykę, - poznać zasady organizacji, przepisy prawne, uwarunkowania ekonomiczne i marketingowe działalności jednostki, w której odbywa praktykę, - nauczyć się właściwie wykorzystywać powierzony mu sprzęt, - poznać zasady BHP obowiązujące w jednostce, w której odbywa praktykę i ewentualne zagrożenia biologiczne, chemiczne, fizyczne i psychiczne występujące w tej jednostce.</p> |

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji              |
|---|--|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |  |                               |                                 |
| W1  | Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze oraz ich związki z licznymi dyscyplinami pokrewnymi. Wskazuje możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym.           | BC_P6S_WK18                   | Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| W2  | Zna i rozumie podstawowe zasady BHP i ergonomii. Zna zasady pierwszej pomocy przedmedycznej  | BC_P6S_WK20                   | Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                               |                                 |
| U1  | Samodzielnie gromadzi teoretyczne i praktyczne obserwacje i wiedzę niezbędną do opracowania i zaprezentowania sprawozdania z odbytej praktyki.   | BC_P6S_UW12                   | Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| U2  | Prawidłowo interpretuje i stosuje przepisy prawne dotyczące organizacji pracy, stosuje zasady BHP i ergonomii w laboratoriach i w zakładzie pracy, potrafi realizować zadania na określonych stanowiskach pracy. | BC_P6S_UW11                   | Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                               |                                 |



|    |  |             |                                 |
|----|--|-------------|---------------------------------|
| K1 | Właściwie określa własne oczekiwania w związku z pracą zawodową i rolami społecznymi, potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, jest gotowy do aktywnego, odpowiedzialnego i samodzielnego podejmowania zadań zawodowych | BC_P6S_KR04 | Sprawozdanie z odbycia praktyki |
|----|--|-------------|---------------------------------|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                                   | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |      |
|---|--|------|
| Praktyka  | 160  |      |
| Łączny nakład pracy studenta                                | Liczba godzin  | ECTS |
|   | 160  | 6.0  |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela                 | Liczba godzin  | ECTS |
|   | 160  | 6.0  |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | Liczba godzin  | ECTS |
|   | 160  | 6.0  |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólne zapoznanie się z działalnością i specyfiką instytucji w której odbywają się praktyki</li> <li>2. Poznanie struktury, organizacji, celów i zasad działania instytucji w której odbywają się praktyki</li> <li>3. Poznanie zasad współpracy oraz komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej</li> <li>4. Zapoznanie się ze sprzętem i narzędziami pracy</li> <li>5. Poznanie różnych sposobów pracy, stanowisk i form zaangażowania zawodowego</li> <li>6. Samodzielna realizacja określonego zadania zawodowego</li> <li>7. Umiejętność krytycznej oceny własnej pracy przez siebie i innych</li> <li>8. Analiza zdobytej wiedzy</li> <li>9. Wdrażanie do aktywnego uczestnictwa w konkretnych, wyznaczonych działaniach instytucji, realizacja wyznaczonych zadań organizacyjnych</li> <li>10. Kontakty zewnętrzne instytucji, poznanie i uczestnictwo w działaniach PR i marketingu</li> </ol> | Praktyka                |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych

| Aktywności | Metody zaliczenia               | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|---------------------------------|---|
| Praktyka   | Sprawozdanie z odbycia praktyki | 100.00%                                       |

**Dodatkowy opis**

Zaliczenie na podstawie dokumentacji (dziennika) praktyk zgodnej z programem praktyk:

- protokół zaliczenia praktyk
- opinia opiekuna praktyk w instytucji sformułowana na podstawie wypełnionego przez studenta dziennika praktyk opisującego podjęte działania, obserwacji studenta podczas realizacji programu praktyki;
- ocena ustnego sprawozdania z realizacji praktyk przez koordynatora praktyk

**Wymagania wstępne**

bezpieczeństwo pracy i ergonomia, podstawy prawa, podstawy ekonomii



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka biomedyczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L8B.1589970864.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

  

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 4 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę            | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>6.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Praktyka: 160 |                                   |

## Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | <p>Celem praktyk jest umożliwienie studentom możliwości kontaktu zawodowego i zapoznania ich z podstawowymi aspektami pracy zawodowej w instytucjach biomedycznych (szpitale, przychodnie, domy opieki, laboratoria i pracownie biomedyczne). Student ma możliwość zapoznania się z ogólnym funkcjonowaniem tych instytucji: poznać ich cele, strukturę, program i zakres działania. Student zdobywa i utrwała praktyczne umiejętności w zakresie biomedycznych aspektów biologii człowieka, poszerza wiedzę fachową w specjalistycznych placówkach wykorzystujących nowe technologie (m.in. laboratoria diagnostyczne i pracownie naukowe). Program praktyk służy skojarzeniu zdobytych podczas studiów wiedzy i umiejętności z praktyką zawodową.</p>  |
| C2 | <p>1. Celem praktyki biomedycznej jest zapoznanie się: - z organizacją i funkcjonowaniem, celem działania jednostki, w której odbywa się praktyka - schematu organizacyjnego jednostki, jej strukturą i zakresem działania, - obowiązkami i zakresem czynności kierowników działów oraz funkcje podlegających im komórek organizacyjnych i pracowników. 2. Praktyki mają na celu umożliwienie Studentowi: - zdobycie i utrwalenie praktycznych umiejętności w zakresie antropologii biomedycznej, - poszerzenie wiedzy fachowej w specjalistycznych placówkach wykorzystujących nowe technologie, - skojarzenie zdobytych podczas studiów wiedzy i umiejętności z praktyką, - nabycie umiejętności współpracy w grupie zgodnie z funkcją jaką w tej grupie pełni, - zdobycie umiejętności podejmowania decyzji związanych z planowaniem i wykonywaniem powierzonych zadań. 3. Student w trakcie praktyk powinien: - pogłębić wiedzę o praktycznych zastosowaniach biomedycznych aspektów biologii człowieka i jej nowoczesnych tendencjach rozwojowych, - nauczyć się wykorzystywać swoją wiedzę przedmiotową i metodologiczną w trakcie realizacji zadań zleconych mu przez jednostkę, w której odbywa praktykę, - poznać zasady organizacji, przepisy prawne, uwarunkowania ekonomiczne i marketingowe działalności jednostki, w której odbywa praktykę, - nauczyć się właściwie wykorzystywać powierzony mu sprzęt, - poznać zasady BHP obowiązujące w jednostce, w której odbywa praktykę i ewentualne zagrożenia biologiczne, chemiczne, fizyczne i psychiczne występujące w tej jednostce.</p> |

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                                |
|---|--|-------------------------------|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |  |                               |   |
| W1  | Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze oraz ich związki z licznymi dyscyplinami pokrewnymi. Wskazuje możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym. Rozumie zagrożenia i problemy etyczno-moralne związane z rozwojem biologii. | BC_P6S_WK18                   | Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| W2  | Zna podstawowe zasady BHP i ergonomii. Zna zasady pierwszej pomocy przedmedycznej.   | BC_P6S_WK20                   | Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                               |   |
| U1  | Samodzielnie gromadzi teoretyczne i praktyczne obserwacje i wiedzę niezbędną do opracowania i zaprezentowania sprawozdania z odbytej praktyki.   | BC_P6S_UW12                   | Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| U2  | Prawidłowo interpretuje i stosuje przepisy prawne dotyczące organizacji pracy, stosuje zasady BHP i ergonomii w laboratoriach i w zakładzie pracy, potrafi dokonać analizy ekonomicznej kosztów planowanych zadań.   | BC_P6S_UW11                   | Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                               |   |

|    |   |             |  |
|----|---|-------------|--|
| K1 | Właściwie określa własne oczekiwania w związku z pracą zawodową i rolami społecznymi, potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, jest gotowy do aktywnego, odpowiedzialnego i samodzielnego podejmowania zadań zawodowych. | BC_P6S_KR04 | Zaliczenie ustne,<br>Sprawozdanie z odbycia praktyki |
|----|---|-------------|--|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                                   | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |      |
|---|--|------|
| Praktyka  | 160  |      |
| Łączny nakład pracy studenta                                | Liczba godzin  | ECTS |
|   | 160  | 6.0  |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela                 | Liczba godzin  | ECTS |
|   | 160  | 6.0  |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | Liczba godzin  | ECTS |
|   | 160  | 6.0  |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>OGÓLNA TEMATYKA PRAKTYK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ogólne zapoznanie się z działalnością i specyfiką instytucji w której odbywają się praktyki</li> <li>Poznanie struktury, organizacji, celów i zasad działania instytucji w której odbywają się praktyki</li> <li>Poznanie zasad współpracy oraz komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej</li> <li>Zapoznanie się ze sprzętem i narzędziami pracy</li> <li>Poznanie różnych sposobów pracy, stanowisk i form zaangażowania zawodowego</li> <li>Samodzielna realizacja określonego zadania zawodowego</li> <li>Umiejętność krytycznej oceny własnej pracy przez siebie i innych</li> <li>Analiza zdobytej wiedzy</li> <li>Wdrażanie do aktywnego uczestnictwa w konkretnych, wyznaczonych działaniach instytucji, realizacja wyznaczonych zadań organizacyjnych</li> <li>Kontakty zewnętrzne instytucji, poznanie i uczestnictwo w działaniach PR i marketingu</li> </ol> | Praktyka                |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Udział w badaniach, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia                                 | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|---|---|
| Praktyka   | Zaliczenie ustne, Sprawozdanie z odbycia praktyki | 100.00%                                       |

### **Dodatkowy opis**

Zaliczenie na podstawie dokumentacji (dziennika) praktyk zgodnej z programem praktyk:

- protokół zaliczenia praktyk
- opinia opiekuna praktyk w instytucji sformułowana na podstawie wypełnionego przez studenta dziennika praktyk opisującego podjęte działania, obserwacji studenta podczas realizacji programu praktyki;
- ocena ustnego sprawozdania z realizacji praktyk przez koordynatora praktyk.

### **Wymagania wstępne**

bezpieczeństwo pracy i ergonomia, podstawy prawa, podstawy ekonomii



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Anatomia topograficzna człowieka z elementami patologii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223caa0cd.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>5.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu anatomii topograficznej człowieka umożliwiającej dalsze kształcenie oraz prowadzenie ewentualnych badań dotyczących biologii człowieka z wykorzystaniem znajomości budowy organizmu. Uświadomienie słuchaczom złożoności problematyki występowania nieprawidłowości anatomicznych jak i ogólnej wiedzy z zakresu najczęściej występujących chorób. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| W1  | Zna podstawowe działy anatomii prawidłowej (topograficznej) człowieka, zna nazewnictwo anatomiczne (w j. polskim oraz łacina), rozpoznaje poszczególne narządy i układy. Zna podstawowe problemy nieprawidłowości i patologii. | BC_P6S_WG13 | Egzamin pisemny, Kolokwium                    |
| W2  | Rozumie związki między budową prawidłową i patologią poszczególnych organów człowieka oraz ich rozmieszczeniem i stosunkiem przestrzennym .  | BC_P6S_WG05 | Egzamin pisemny, Kolokwium, Studium przypadku |
| W3  | Rozumie, że zróżnicowanie budowy prawidłowej i patologii funkcji jest efektem realizowania przez jednostki ich potencjału genetycznego oraz nawyków behawioralnych w różnych warunkach środowiskowych.                         | BC_P6S_WG04 | Egzamin pisemny, Kolokwium, Studium przypadku |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |   |
| U1  | Student potrafi zidentyfikować oraz dokumentuje różnice w wyglądzie prawidłowo zbudowanych narządów i rozpoznaje podstawowe nieprawidłowości.  | BC_P6S_UW06 | Studium przypadku                             |
| U2  | Samodzielnie przewiduje możliwość zaburzenia budowy i/lub funkcji narządu wskutek wad genetycznych lub czynników środowiskowych wykorzystując wiedzę z zakresu nauk medycznych i innych nauk o życiu.                          | BC_P6S_UW07 | Studium przypadku                             |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |   |
| K1  | Student jest gotów, z zachowaniem norm etycznych do prowadzenia zadań badawczych dostosowując je do warunków, posiadanego sprzętu i możliwości.  | BC_P6S_KR04 | Studium przypadku                             |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 30   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne                            | 30   |                    |
| Przygotowanie do zajęć                             | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 30   |                    |
| Udział w egzaminie                                 | 2  |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń                           | 15   |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury               | 33   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>150                                      | <b>ECTS</b><br>5.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>62                                       | <b>ECTS</b><br>2.1 |



|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>   | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--|--------------------------------|
| 1.         | Szczegółowa anatomia topograficzna narządów głowy i szyi, tułowia – klatki piersiowej i brzucha, rozmieszczenie narządów względem siebie i wzajemne ich oddziaływanie. Odmienności w budowie narządów, niektóre patologie. Umięśnienie, unerwienie i unaczynienie kończyn górnych i dolnych. | Ćwiczenia laboratoryjne        |
| 2.         | Anatomia w ujęciu topograficznym. Anatomia prawidłowa ze szczególnym uwzględnieniem budowy poszczególnych narządów i układów w tym: układ ruchu, powłokowy (skóra), nerwowy, krwionośny, pokarmowy, oddechowy, moczowy oraz płciowy, narządy zmysłów. Wybrane zagadnienia patologii.         | Wykład                         |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>     | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|------------------------------|--|
| Wykład                  | Egzamin pisemny              | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Studium przypadku | 50.00%   |

### Dodatkowy opis

Zalecane użycie komputerów z wbudowaną stacją CD. Analiza topografii wybranych regionów ciała człowieka z wykorzystaniem obrazowania 3D.

Studenci analizują przypadki wykorzystując anglojęzyczne artykuły naukowe przedmiotu.

## Wymagania wstępne

Anatomia funkcjonalna człowieka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Biologia molekularna człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223c9d3b9.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem kursu zapoznanie studentów z molekularnymi podstawami życia, czyli procesami odpowiedzialnymi za utrzymanie, przekazywanie i ekspresję informacji genetycznej na poziomie molekularnym. Omówione zostaną makrocząsteczki i złożone układy makrocząsteczek (DNA, RNA i ich kompleksy oraz białka). Zostaną przedstawione i omówione główne metody stosowane w biologii molekularnej. Przedstawione zostaną praktyczne zastosowania współczesnej biologii molekularnej w opracowywaniu nowoczesnych strategii terapeutycznych oraz w diagnostyce schorzeń o podłożu genetycznym, metabolicznym. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| W1  | Student zna budowę i funkcje kwasów nukleinowych (DNA i RNA).  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne   |
| W2  | Student zna poszczególne etapy procesu biosyntezy białek.  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne   |
| W3  | Student zna mechanizmy warunkujące organizację chromosomalnego DNA w komórce eukariotycznej oraz epigenetyczne mechanizmy regulacji ekspresji genów.           | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG08 | Zaliczenie pisemne   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |  |
| U1  | Student potrafi korzystać z podstawowych narzędzi bioinformatycznych do analiz sekwencji kwasów nukleinowych (DNA, RNA, małych niekodujących RNA) oraz białek. | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW04 | Obserwacja pracy studenta, Kolokwium                                 |
| U2  | Student potrafi scharakteryzować molekularne podłoże chorób metabolicznych (cukrzyca, osteoporoza), chorób nowotworowych oraz neurodegeneracyjnych.            | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW07,<br>BC_P6S_UW12 | Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| U3  | Student potrafi wskazać i omówić osiągnięcia biologii molekularnej w medycynie.  | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW07                 | Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| U4  | Student potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia biologii molekularnej do identyfikacji zmian profilu ekspresji biomarkerów w płynnych biopsjach i tkankach.   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01                 | Obserwacja pracy studenta  |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |  |
| K1  | Student wykazuje zainteresowanie systematyczną aktualizacją wiedzy z zakresu biologii molekularnej, medycyny i diagnostyki molekularnej.                       | BC_P6S_KK01                                 | Obserwacja pracy studenta  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--------------------------------------|--|--------------------|
| Wykład                               | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć               | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu   | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 20   |                    |
| Przygotowanie raportu                | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>  | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25 | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Wprowadzenie do biologii molekularnej człowieka - klasyfikacja makrocząsteczek (1h).</p> <p>2. Biologia kwasów nukleinowych - DNA, RNA oraz niekodujące RNA, jako biomarkery o znaczeniu diagnostycznym i prognostycznym (2h).</p> <p>3. Pojęcie informacji genetycznej (genomu) oraz genu jako jednostki informacji genetycznej. Genomika i organizacja genomów komórek eukariotycznych (2h).</p> <p>4. Organizacja i funkcje chromatyny jąder komórek eukariotycznych. Histony i białka niehistonowe. Rola procesów epigenetycznych w regulacji transkrypcji (2h).</p> <p>5. Mechanizmy molekularne odpowiedzialne za przepływ informacji genetycznej. Replikacja i naprawa DNA (2h).</p> <p>6. Cykl komórkowy, jego regulacja. Kontrola aktywności proliferacyjnej komórek (2h).</p> <p>7. Molekularne podstawy śmierci komórkowej, rola stresu mitochondrialnego (2h).</p> <p>8. Narzędzia biologii molekularnej wykorzystywane w diagnostyce i medycynie (2h).</p> | Wykład                         |
| 2.         | <p>1. Nowoczesne technologie stosowane w transkryptomice (NGS, RNA-Seq, RT-qPCR). Ocena ekspresji markerów obrotu kostnego w komórkach zdrowych i w kostniakomięsaku (4h).</p> <p>2. Analiza ekspresji insuliny i jej receptora w komórkach wątroby pacjentów z syndromem metabolicznym. Analiza Western blot oraz ELISA (4h).</p> <p>3. Ćwiczenia seminaryjne dotyczące nowoczesnych strategii terapeutycznych i diagnostycznych. Złożone modele komórkowe umożliwiające badanie molekularnych chorób cywilizacyjnych (4h).</p> <p>4. Cytometria przepływową i jej rola w ocenie profilu śmierci komórkowej i metabolizmu mitochondrium (3h).</p>  | Ćwiczenia laboratoryjne        |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Burza mózgów, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji | 50.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Pierwszy wykład trwa 1 godzinę lekcyjną, kolejne wykłady trwają 2 godziny lekcyjne, ćwiczenia 1-3 trwają 4 godziny lekcyjne, ćwiczenia 4 trwają 3 godziny lekcyjne. Warunkiem zaliczenia części praktycznej jest: (i) wysoka frekwencja na ćwiczeniach oraz (ii) pozytywna ocena z kolokwium. Student może mieć jedną nieobecność pod warunkiem, że będzie to nieobecność usprawiedliwiona odpowiednim zaświadczeniem. Zaliczenie będzie obejmowało zagadnienia przedstawione na wykładach(1-8) oraz ćwiczeniach (zajęcia 1-4). Oceniana będzie również prezentacja multimedialna wykonana przez studenta dotycząca najnowszych osiągnięć biologii molekularnej w kontekście medycyny i diagnostyki.

### **Wymagania wstępne**

Podstawy biologii komórki.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Paleontologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBS.L10B.5e41223c91037.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | przekazanie studentom wiedzy o historii rozwoju organizmów i biosfery w całości na Planecie Ziemia w okresach geologicznych i o związku ewolucji biologicznej ze środowiskiem życia - abiotą. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|--|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |                    |
| W1                                     | absolwent zna i rozumie teorie wyjaśniające powstanie i ewolucję życia na Ziemi oraz dowody ewolucji z zakresu różnych dziedzin biologii a także podstawowe mechanizmy i prawa ewolucji. | BC_P6S_WG12                   | Zaliczenie pisemne |

| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |                    |
|---|--|-------------|--------------------|
| U1  | rozpoznawać i klasyfikować skamieniałości organizmów, skały i określać ich wiek geologiczny, a na tej podstawie datuje towarzyszące im formy życia                                     | BC_P6S_UW08 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |                    |
| K1  | jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne. | BC_P6S_KO02 | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| <b>Forma aktywności studenta</b>                                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                    |
|--|---|--------------------|
| Wykład   | 10  |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 20  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 25  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>75  | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30  | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20  | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | Paleontologia należy do nauk prawie ogólnie biologicznych. Pozwala na poznanie rozwoju historycznego organizmów od początku ich powstawania do dziś. Te dane są oparte na szczątkach (skamieniałościach) z możliwością ich badań morfologicznych w porównaniu z wymarłymi i współczesnymi formami. To daje podstawy do poznania filogenezy taksonów i ewolucji biocenozy. | Wykład                         |
| 2.         | Studenti otrzymują praktyczną wiedzę i umiejętności stosownie do charakterystyki morfologicznej, klasyfikacji i trybu życia organizmów minętych epok geologicznych. Zapoznają się z ich klasyfikacją, miejscem w systemie ewolucyjnym i filogenetycznym, znaczeniem naukowym dla paleorekonstrukcji ekologicznych.  | Ćwiczenia laboratoryjne        |

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b> | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|--------------------------|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne       | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne       | 50.00%   |

**Dodatkowy opis**

Brak

**Wymagania wstępne**

Geologia, zoologia, botanika





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Prymatologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC00S.L10B.1993.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>4.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 25 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przekazanie wiedzy dotyczącej szczegółowej charakterystyki rządu Primates i wybranych grup Haplorhini i Strepsirhini. Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu obserwowanych u Primates adaptacji ewolucyjnych, a także cech biologicznych i kulturowych człowieka na tle rządu Naczelnych |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie                              | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                    |
|--|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |                                       |
| W1                                     | opisuje szczegółowo taksony współcześnie żyjących Primates | BC_P6S_WG11                   | Egzamin pisemny,<br>Wykonanie ćwiczeń |

|   |  |                             |                                       |
|---|--|-----------------------------|---------------------------------------|
| W2  | objaśnia sposoby przystosowania Primates do środowiska naturalnego   | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG13 | Egzamin pisemny,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| W3  | zna budowę anatomiczną i zróżnicowanie morfologiczne żyjących grup Naczelnych                                      | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG11 | Egzamin pisemny,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |                                       |
| U1  | rozpoznaje poszczególne taksony w obrębie rzędu Primates na podstawie szczegółów budowy anatomicznej               | BC_P6S_UW09                 | Egzamin pisemny,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | wykonuje laboratoryjne zadania badawcze z zakresu anatomii porównawczej szkieletów współczesnych taksonów Primates | BC_P6S_UW09                 | Egzamin pisemny,<br>Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |                                       |
| K1  | planuje zadania badawcze dostosowując je do warunków, posiadanego sprzętu i możliwości                             | BC_P6S_KR04                 | Zaliczenie pisemne                    |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 25   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 25   |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 20   |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 25   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>110                                      | <b>ECTS</b><br>4.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>40                                       | <b>ECTS</b><br>1.5 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | 1. Filogeneza rzędu Primates (1h)<br>2. Stanowisko systematyczne i cechy rzędu Primates (2h)<br>3. Strepsirhini i Haplorhini - podobieństwa i różnice (2h)<br>4. Małpiatki - charakterystyka i tryb życia (4h)<br>5. Małpy szerokonose i wąskonose - charakterystyka, rozmieszczenie i tryb życia (4h)<br>6. Małpy człekokształtne - charakterystyka żyjących współcześnie grup (2h) | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | 1. Charakterystyka rodzin: Lemuridae, Indridae, Cheirogaleidae (4h)<br>2. Charakterystyka rodzin Daubentonidae, Lorisidae, Tarsiidae (4h)<br>3. Platyrhini, charakterystyka rodzin Atelidae i Cebidae (4h)<br>4. Analiza porównawcza szkieletów małpatek, małp szerokonosych i wąskonosych (4h)<br>5. Małpy wąskonosze zwierzkosształtne charakterystyka rodzin i tryb życia - zajęcia w Ogrodzie Zoologicznym (3h)<br>6. Biologiczne i kulturowe cechy Homo sapiens na tle rządu Primates (3h)<br>7. Zachowania protonarzędziowe i protospołeczne obserwowane u różnych gatunków Primates (3h) | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                     | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| Wykład                  | Egzamin pisemny                       | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

zoologia, antropologia ogólna



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium licencjackie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e4122380f988.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                        | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia audytoryjne: 40 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przedstawienie koncepcji i sprecyzowanie tytułu pracy licencjackiej. Zaplanowanie eksperymentu i pomoc w jego realizacji. Przedstawienie wyników badań innych autorów w zakresie zgodnym z tematem pracy studenta. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                      |
|--|--|-------------------------------|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |   |
| W1                                     | zasady planowania i poprawnego przeprowadzenia badań antropologicznych | BC_P6S_WG16                   | Projekt, Prezentacja, Udział w dyskusji |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| W2  | oraz wyjaśnia zjawiska w zakresie biologii człowieka w kategoriach statystycznych, zna najważniejsze narzędzia statystyczne   | BC_P6S_WG02                                 | Projekt, Prezentacja, Udział w dyskusji                         |
| W3  | zasady tworzenia interesujących prezentacji multimedialnych   | BC_P6S_WG03                                 | Projekt, Prezentacja, Udział w dyskusji                         |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |   |
| U1  | zaplanować badania antropologiczne dobierając właściwe techniki badawcze, poprawnie je przeprowadzić i udokumentować; analizuje zebrane dane, prezentuje je graficznie i zestawia tabelarycznie, porównuje z innymi źródłami  | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW04,<br>BC_P6S_UW05 | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| U2  | przygotować atrakcyjne medialnie wystąpienia dotyczące badań własnych i innych autorów, także w języku obcym; własne poglądy konfrontuje z innymi i dyskutuje je wykorzystując terminologię naukową; wyciąga właściwe wnioski | BC_P6S_UK13,<br>BC_P6S_UK14,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |   |
| K1  | planowania zadań badawczych dostosowując je do celu pracy i możliwości; współpracy z instytucjami i jednostkami naukowymi w zakresie zbierania danych i prowadzenia badań naukowych   | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KR05                 | Projekt, Prezentacja, Udział w dyskusji                         |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Ćwiczenia audytorijne  | 40   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| Przygotowanie projektu   | 20   |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>40                                       | <b>ECTS</b><br>1.5 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>40                                       | <b>ECTS</b><br>1.5 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 1. | <p>1. Przedstawienie i omawianie propozycji projektów badań. Wybór tematu pracy licencjackiej.</p> <p>2. Dyskusja nad możliwymi sposobami pozyskania materiału badawczego. Planowanie badań i sposobów zbierania materiału. Koncepcja pracy.</p> <p>3. Referowanie zagadnień związanych z proponowanym tematem pracy dyplomowej. Prezentacje i dyskusja nad wynikami badań innych autorów związanych z badaniami własnymi.</p> <p>4. Przygotowanie do realizacji własnego projektu badawczego - napisanie szkicu (projektu) pracy dyplomowej zawierającej jej podstawowe elementy (rozdziały).</p> | Ćwiczenia audytoryjne |
|----|--|-----------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Burza mózgów, Metoda problemowa, Metoda projektów, Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Ćwiczenia audytoryjne | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Ocena końcowa na podstawie średniej ocen z prezentacji i przedstawionej koncepcji projektu pracy dyplomowej.

## Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z antropologii fizycznej (biologii człowieka),



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Alergie i nietolerancje pokarmowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC00S.L10B.2962.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Podstawowym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami współczesnej alergologii. W ramach przedmiotu studenci zostaną zapoznani z mechanizmami oraz z dziedzicznymi i środowiskowymi czynnikami wywierającymi wpływ na rozwój alergii/nadwrażliwości oraz nietolerancji na alergeny pokarmowe. Tematyka przedmiotu obejmuje również zagadnienia z zakresu budowy i rodzajów alergenów (ze szczególnym uwzględnieniem alergenów pokarmowych, inhalacyjnych oraz nadwrażliwości na leki), a także profilaktyki i aktualnie stosowanych form immunoterapii. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |   |
|---|--|-----------------------------|---|
| W1  | podstawy patomechanizmu współczesnych chorób alergicznych oraz nadwrażliwości na leki i pokarmy  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne  |
| W2  | i potrafi wymienić i scharakteryzować poszczególne typy alergenów środowiskowych oraz ocenić ich wpływ na rozwój alergii                           | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne  |
| W3  | i potrafi wymienić i scharakteryzować typy reakcji nadwrażliwości  | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne  |
| W4  | podstawy profilaktyki oraz zasady i formy współczesnej immunoterapii u dzieci i u osób dorosłych   | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |   |
| U1  | posługiwać się terminologią specjalistyczną z zakresu alergologii i immunoterapii  | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| U2  | dobierać, wykonywać i interpretować uzyskane wyniki testów immunologicznych wykrywające obecność alergenów i przeciwciał w materiale biologicznym. | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| U3  | wykorzystać zdobytą wiedzę praktyczną do rozróżnienia alergii od nietolerancji pokarmowej  | BC_P6S_UU16                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |   |
| K1  | wykazania odpowiedzialności za powierzony sprzęt   | BC_P6S_KR04                 | Wykonanie ćwiczeń   |
| K2  | do formułowania, przedstawiania i dyskusowania nad zagadnieniami związanymi z zaburzeniami funkcjonowania układu odporności                        | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KO02 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach           |
| K3  | przestrzegania zasad BHP   | BC_P6S_KR04                 | Wykonanie ćwiczeń   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta                          | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne                            | 20   |                    |
| Przygotowanie do zajęć                             | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia               | 15   |                    |
| Konsultacje  | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>35                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |



|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20 | <b>ECTS</b><br>0.8 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>   | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Podstawowe pojęcia w alergologii. Rys historyczny. Mechanizmy powstawania uczulenia. Typy nadwrażliwości. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania rozwoju chorób alergicznych. Epidemiologia chorób alergicznych (2h).</p> <p>2. Budowa i właściwości alergenów. Alergeny inhalacyjne. Kalendarz pylenia roślin (2h).</p> <p>3. Alergeny pokarmowe. Nietolerancje pokarmowe. Alergiczne i pseudoalergiczne reakcje pokarmowe. Alergeny kontaktowe. Patogeneza alergicznego wyprysku kontaktowego (2h)</p> <p>4. Alergeny jądów owadów błonkoskrzydłych. Alergeny lateksu. Anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny. Reakcje nadwrażliwości na leki. Alergiczne i pseudoalergiczne reakcje na leki (2h)</p> <p>5. Alergie zawodowe. Przykłady chorób alergicznych w hematologii, okulistyce i nefrologii. Profilaktyka chorób alergicznych. Swoista immunoterapia w alergologii (2h).</p> | Wykład                         |
| 2.         | <p>1. Ocena eozynofilii, bazofilii oraz tryptazy w odpowiedzi na alergen (2,5h).</p> <p>2. Ocena stężenia IgE całkowitego oraz IgE alergenowoswoistego (2,5h).</p> <p>3. Ocena stopnia degranulacji komórek tucznych (2,5h).</p> <p>4. Diagnostyka molekularna w alergologii. Testy oparte na komponentach alergenowych (2,5h).</p> <p>5. Testy ekspozycyjne w chorobach alergologicznych (1,5h) + kolokwium I (1h).</p> <p>6. Testy komórkowe w diagnostyce alergologicznej (2,5h).</p> <p>7. Testy skórne - punktowe, śródskórne i płatkowe (2,5h).</p> <p>8. Rodzaje testów prowokacyjnych w alergologii (1,5h) + kolokwium II (1h).</p>  | Ćwiczenia laboratoryjne        |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>       | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------|---|--|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne  | 50.00%   |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność studenta i uczestnictwo we wszystkich ćwiczeniach (dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność). W przypadku nieobecności studenta na zajęciach student jest zobowiązany do zaliczenia odpowiedniej części materiału. Zaliczenie ćwiczeń i wykładów odbywa się na podstawie zaliczenia wszystkich kolokwium poprzedzających ćwiczenia, sprawozdań z wykonanych ćwiczeń oraz dwóch kolokwium obejmujących zagadnienia przedstawione podczas wykładów i ćwiczeń.

Student ma prawo do poprawy każdego z kolokwium, jeśli nie zostanie ono zaliczone w pierwszym terminie.

### **Wymagania wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu immunologii



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Atrakcyjność fizyczna człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223cbb45d.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z biologią atrakcyjności człowieka jako przedmiotem badań naukowych oraz biologicznym znaczeniem atrakcyjności twarzy (uśredniona morfologia, symetria i dymorfizm twarzy, atrakcyjność skóry twarzy). Wyposażenie genetyczne osobnika a atrakcyjność, czynniki warunkujące postrzeganie atrakcyjności, metody badań koloru skóry i owłosienia (atrakcyjność koloru skóry, włosów, oczu i ich znaczenie biologiczne). |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |   |                                    |
|---|---|---|------------------------------------|
| W1  | zna podłoże biologiczne i uwarunkowania ewolucyjne cech decydujących o atrakcyjności fizycznej człowieka  | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG12,<br>BC_P6S_WG13 | Zaliczenie pisemne,<br>Prezentacja |
| W2  | definiuje podobieństwa i różnice w preferencjach ludzi względem atrakcyjności fizycznej człowieka   | BC_P6S_WG13                                 | Zaliczenie pisemne,<br>Prezentacja |
| W3  | wyjaśnia rolę cech twarzy w procesach doboru partnerskiego; wskazuje cechy morfologiczne stanowiące wskaźniki jakości biologicznej osobnika                     | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG13                 | Zaliczenie pisemne,<br>Prezentacja |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |                                    |
| U1  | potrafi przeprowadzić podstawowe badania dotyczące atrakcyjności fizycznej człowieka  | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW05                 | Wykonanie ćwiczeń                  |
| U2  | przygotowuje atrakcyjne medialnie wystąpienia dotyczące cech warunkujących atrakcyjność fizyczną człowieka  | BC_P6S_UW12                                 | Wykonanie ćwiczeń                  |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |                                    |
| K1  | właściwie postrzega zróżnicowanie anatomiczne, behawioralne oraz kulturowe, wewnątrz- i międzypopulacyjne człowieka. Jest przygotowany do dyskusji na ten temat | BC_P6S_KR05                                 | Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń     |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biologia atrakcyjności człowieka jako przedmiot badań naukowych (1h)</li> <li>2. Czynniki warunkujące postrzeganie atrakcyjności twarzy (1h)</li> <li>3. Wpływ fazy cyklu menstruacyjnego na oceny atrakcyjności twarzy męskich (1h)</li> <li>4. Wpływ strategii seksualnej kobiety na oceny atrakcyjności męskich twarzy (1h)</li> <li>5. Atrakcyjność kobiety i stopień utożsamiania się ze stereotypem płci a oceny atrakcyjności męskich twarzy (1h)</li> <li>6. Wpływ imprintingu płciowego w dzieciństwie na preferencje estetyczne (1h)</li> <li>7. Wpływ przekazu społecznego na ocenę atrakcyjności męskich twarzy (1h)</li> <li>8. Atrakcyjność twarzy a wyposażenie genetyczne osobnika (1h)</li> <li>9. Atrakcyjność skóry twarzy (1h)</li> <li>10. Cechy dymorficzne twarzy a jej atrakcyjność (1h)</li> </ol>  | Wykład                  |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Symetria twarzy a jej atrakcyjność. Rodzaje asymetrii twarzy i metody ich badania (1h)</li> <li>2. Biologiczne znaczenie atrakcyjności twarzy, podłoże atrakcyjności twarzy symetrycznych (1h)</li> <li>3. Pigmentacja ciała i owłosienie a atrakcyjność fizyczna, metody badań atrakcyjności koloru skóry i owłosienia (prezentacja zdjęć rysunków i ich ocena, analiza anonsów matrymonialnych i towarzyskich, analiza dzieł sztuki) (2h)</li> <li>4. Atrakcyjność koloru skóry w kontekście porównań etnicznych. Atrakcyjność stopnia pigmentacji skóry w homogenicznej populacji, odcień skóry jako sygnał dymorfizmu płciowego u człowieka. Jednolitość zabarwienia skóry a atrakcyjność twarzy (2h)</li> <li>5. Biologiczne znaczenie preferencji estetycznych względem koloru i długości włosów u kobiet i mężczyzn (2h)</li> <li>6. Biologiczne znaczenie atrakcyjności owłosienia ciała i zarostu twarzy u mężczyzn (1h)</li> <li>7. Biologiczne znaczenie atrakcyjności koloru oczu (1h)</li> <li>8. Warunkowe preferencje estetyczne koloru skóry, włosów i oczu (2h)</li> <li>9. Atrakcyjność twarzy a jej uśredniona morfologia, uśrednianie cech twarzy (2h)</li> <li>10. Biologiczne przyczyny atrakcyjności twarzy uśrednionych (1h)</li> <li>11. Nieadaptacyjne aspekty atrakcyjności twarzy uśrednionych (2h)</li> <li>12. Hormonalne podłoże dymorfizmu płciowego twarzy (1h)</li> <li>13. Biologiczne przyczyny atrakcyjności w zależności od dymorfizmu płciowego (2h)</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia              | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--------------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne             | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia włosów i skóry człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223ce49b0.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi biologii skóry i włosów człowieka na tle innych gatunków ssaków.                             |
| C2 | Zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie oceny cech fizycznych i mechanicznych włosów oraz wpływu różnego rodzaju zabiegów na ich cechy. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| W1  | budowę chemiczną i histologiczną skóry i okrywy włosowej ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem człowieka.   | BC_P6S_WG05 | Zaliczenie pisemne   |
| W2  | podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne włosów, rozumie związek pomiędzy zabiegami fryzjerskimi przeprowadzanymi na włosach a tymi cechami.   | BC_P6S_WG06 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |  |
| U1  | w warunkach laboratoryjnych określić cechy fizyczne i mechaniczne okrywy włosowej ssaków, w tym człowieka.  | BC_P6S_UW02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |  |
| K1  | systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu skóry i okrywy włosowej ssaków, w tym człowieka, i dyscyplin pokrewnych, świadomie rozumie potrzeby zdobywania i uzupełniania wiedzy przez całe życie. | BC_P6S_KK01 | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach                           |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 15   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcje skóry.</li> <li>2. Budowa skóry- naskórek.</li> <li>3. Budowa skóry- skóra właściwa.</li> <li>4. Budowa skóry- tkanka podskórna.</li> <li>5. Budowa skóry- gruczoly, paznokcie.</li> <li>6. Starzenie się skóry.</li> <li>7. Wpływ wybranych składników pokarmowych na skórę.</li> <li>8. Wpływ wybranych kosmetyków na skórę.</li> <li>9. Choroby skóry cz. 1.</li> <li>10. Choroby skóry cz. 2.</li> </ol>   | Wykład                  |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcje okrywy włosowej i budowa włosa.</li> <li>2. Embriologia mieszka włosowego. Cykl wzrostu włosa.</li> <li>3. Pigmentacja włosów i skóry.</li> <li>4. Diagnostyka włosów. Zaburzenia struktury włosów.</li> <li>5. Pomiar średnicy włosów ludzkich za pomocą lanometru.</li> <li>6. Analiza wydłużenia zrywającego i siły zrywającej włosów ludzkich.</li> <li>7. Określanie wytrzymałości włosów ludzkich.</li> <li>8. Wpływ rozjaśniania i farbowania włosów na parametry fizyko- mechaniczne.</li> <li>9. Wpływ zabiegów fryzjerskich (prostowania, kręcenia, suszenia) na parametry fizyko- mechaniczne włosów.</li> <li>10. Budowa histologiczna włosów ludzkich.</li> </ol> | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

Brak





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologiczne podstawy kryminalistyki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223ccb9c9.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania wybranych technik kryminalistycznych w ocenie materiału dowodowego i porównawczego. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji  |
|--|--|-------------------------------|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |   |
| W1                                     | Student zna i rozumie zasady przeprowadzania ekspertyz kryminalistycznych i interpretacji ich wyników. | BC_P6S_WK18                   | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń |

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| W2  | Student zna i rozumie metodykę pozyskiwania materiału porównawczego oraz dowodowego zgodną z zasadami etycznego postępowania z ludzkimi szczątkami i z najnowszymi osiągnięciami nauk kryminalistycznych oraz biologii człowieka.  | BC_P6S_WG16 | Zaliczenie pisemne, Referat, Wykonanie ćwiczeń                         |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |             |  |
| U1  | Student potrafi planować, dobierać metody i techniki oraz wykonywać pod opieką fachowca wybrane analizy i ekspertyzy kryminalistyczne.   | BC_P6S_UO15 | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń                              |
| U2  | Student potrafi wykorzystywać analizy specjalistów innych nauk w ocenie materiału porównawczego i dowodowego ocenia wiarygodność tych źródeł i odpowiednio je dobiera, własne poglądy konfrontuje z innymi i umiejętnie je dyskutuje wykorzystując terminologię naukową w zakresie biologii człowieka. | BC_P6S_UO15 | Referat, Wykonanie ćwiczeń   |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |             |  |
| K1  | Student jest gotów do poszerzania swojej wiedzy z zakresu najnowszych zdobyczy nauk kryminalistycznych.  | BC_P6S_KK01 | Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń |
| K2  | Przeprowadza analizy kryminalistyczne z zachowaniem zasad bezpieczeństwa oraz etyki.   | BC_P6S_KR04 | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń                              |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 4  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 6  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>Historia rozwoju technik badań kryminalistycznych w Polsce i na świecie. Przegląd technik kryminalistycznych stosowanych współcześnie.</p> <p>Metody zabezpieczania materiału dowodowego oraz jakościowego i ilościowego określania zawartości alkoholu etylowego i metylowego we krwi osób żywych oraz niektórych innych związków organicznych, w materiałach sekcyjnych (krew, mocz, płyn z gałki ocznej, maź stawowa, płyn mózgowo-rdzeniowy).</p> <p>Metody zabezpieczania materiału dowodowego oraz ujawnianie w zabezpieczonym materiale śladów krwi, spermy, śliny i tkanek, oznaczanie przynależności gatunkowej śladów biologicznych np. krwi, spermy, tkanek (ludzkie, zwierzęce), ujawnianie obecności plemników w spermie ludzkiej.</p> <p>Przegląd metod oznaczenia substancji grupowych układu ABO, czynnika GM1, fenotypów enzymu PGM1 (fosfoglukomutazy) oraz przeprowadzania testów genetycznych (DNA) metodą PCR (testy Poły Marker oraz HLADO alfa) w śladach biologicznych (głównie: krew, sperma, ślina, włosy oraz inne tkanki).</p> <p>Analiza śladów użycia broni palnej i białej na ciele i szkielecie ludzkim. Analiza urazów i ew. przyczyn zgonu.</p> <p>Przegląd metod stosowanych w daktyloskopii. Metody stosowane w daktyloskopowaniu zwłok i pobieraniu materiału porównawczego w szczególnych przypadkach.</p> <p>Zastosowanie fonoskopii w badaniach kryminalistycznych. Traseologia.</p> <p>Oględziny osób żywych, - Stosowane metody, ograniczenia, kwestie etyczne.</p> <p>Rekonstrukcja twarzy na podstawie cech opisowych i pomiarowych osobników żywych. Portret pamięciowy. Rekonstrukcja wyglądu na podstawie czaszki.</p> <p>Perspektywy rozwoju badań biologicznych w kryminalistyce.</p> | Wykład                  |

|    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 2. | <p>Rozpoznawanie włosów ludzkich oraz określenie typu włosa.</p> <p>Daktyloskopia, przeprowadzanie badań identyfikacyjnych śladów linii papilarnych przez studentów.</p> <p>Daktyloskopia, zastosowanie komputerowych metod daktyloskopijnych.</p> <p>Badania kostnych szczątków ludzkich, identyfikacja wieku osobniczego na podstawie analizy pojedynczych kości ludzkich szkieletu pozaczaszkowego.</p> <p>Określenie wieku i płci na podstawie analizy czaszki.</p> <p>Praktyczne wykorzystanie metody sporządzanie portretu pamięciowego.</p> <p>Identyfikacja osoby na podstawie fotografii metodami: pomiarowo - porównawczą, montażową, antropometryczną, mieszaną.</p> <p>Wybrane przykłady badań traseologicznych, analiza czerwieni wargowej.</p> <p>Wybrane przykłady badań traseologicznych, analiza śladów małżowiny usznej.</p> <p>Wybrane przykłady badań traseologicznych, analiza śladów zębów pozostawionych na różnych materiałach wykonywanie odcisków stomatologicznych.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|--|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                                  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne                                 | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Przed rozpoczęciem zajęć student podpisuje oświadczenie/ zgodę na wykorzystanie swoich cech osobniczych ( wizerunek twarzy, odciski palców, ucha, czerwieni wargowej, uzębienia oraz innych użytych w trakcie zajęć) do celów dydaktycznych ( przypadku bieżących zajęć z podaniem imienia i nazwiska), jak również szkoleniowych oraz analiz naukowych (w formie anonimowej oraz uniemożliwiającej ustalenie danych osobowych). Ćwiczenia w trybie laboratoryjnym, liczba studentów w grupie maksymalnie 12 na dwóch (z dziesięciu) ćwiczeniach wymagane są mikroskopy, 1 sztuka na jednego studenta.

## Wymagania wstępne

nie ma



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Dziedzictwo kulturowe z elementami muzealnictwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223d1877a.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem realizacji przedmiotu jest przekazanie podstaw wiedzy o dziedzictwie kulturowym: rozumienia tegoż pojęcia, kierunków badań i problematyki ochrony. W uzupełnieniu prezentowane będą zagadnienia z dziedziny muzealnictwa, w szczególności rola muzeów w zachowaniu dziedzictwa kulturowego. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| W1  | Zna i rozumie najważniejsze zasady prawa, ochrony własności intelektualnej. Rozumie sens i zasady działania komisji bioetycznych.   | BC_P6S_WG15 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |  |
| U1  | Stosuje właściwe technologie informacyjne w tworzeniu baz danych, opracowaniu statystycznym i graficznym danych oraz w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji.   | BC_P6S_UU16 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji                                       |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |  |
| K1  | właściwego postrzegania zróżnicowania biologicznego i kulturowego, wewnątrz- i międzypopulacyjne człowieka. Jest przygotowany do dyskusji na ten temat i zgodnie z zasadami etyki promuje równość wszystkich ludzi. | BC_P6S_KK01 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji                                       |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 9  |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 8  |                    |
| Przygotowanie projektu   | 12   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>31                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | <p>1-2. Czym jest dziedzictwo ludzkości. Rola międzynarodowych i krajowych agend UNESCO w poznaniu i dążeniu do zachowania dziedzictwa. Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (Paryż 1972). Działalność Narodowego Instytutu Dziedzictwa.</p> <p>3-4. Czym jest muzeum? Krótka historia muzealnictwa na świecie i w Polsce. Typy muzeów. Ich rola w zachowaniu dziedzictwa ludzkości.</p> <p>5-6. Czym jest dziedzictwo materialne? Dziedzictwo a tradycja. Manipulowanie dziedzictwem. Dziedzictwo "nasze" a "obce". Wybrane elementy dziedzictwa materialnego (krajobrazy, zabytki) i formy ich ochrony (lista światowego dziedzictwa UNESCO, pomniki historii, wpis na listę zabytków, parki kulturowe, lista skarbów dziedzictwa).</p> <p>7-8. Czym jest dziedzictwo niematerialne? Listy międzynarodowego i krajowego dziedzictwa niematerialnego. Przykłady dziedzictwa niematerialnego podlegającego ochronie: tradycyjne sokolnictwo, rusznikarstwo cieszyńskie, Kaziuki Wileńskie.</p> <p>9-10. Czym jest dziedzictwo archeologiczne? Czym jest zabytek archeologiczny? Ochrona dziedzictwa archeologicznego w Polsce i jego zintegrowana konserwacja. Baza danych HEREIN. Krajobrazy archeologiczne.</p> <p>11-12. Rabunek i straty wojenne w dziedzictwie kulturowym. Polskie straty wojenne podczas II wojny światowej i działania rewindykacyjne. Czy amatorskie poszukiwanie ukrytych dóbr kultury w Polsce jest legalne? Aplikacja ARTSHERLOCK.</p> <p>13-14. Dziedzictwo ludzkości - naturalne i kulturowe - spojrzenie holistyczne. Związki człowieka ze światem natury i interakcje człowiek-środowisko. Ekologia życia człowieka.</p> <p>15. Współczesne doktryny konserwatorskie dziedzictwa kulturowego. Idea prof. Andrzeja Tomaszewskiego konserwacji zapobiegawczej środowiska życia człowieka. Dziedzictwo kulturowe jako element gospodarki opartej na idei zrównoważonego rozwoju.</p> | Wykład                |
| 2. | <p>1-2. Omówienie ustawy o muzeach i kodeksu pracy muzealnika.</p> <p>3-6. Zapoznanie się z wystawami wybranego muzeum o charakterze historycznym (np. Muzeum Miejskie Wrocławia). Omówienie ich roli edukacyjnej i formy ekspozycji.</p> <p>7-10. Zapoznanie się z wystawami wybranego muzeum o charakterze przyrodniczym (np. Muzeum Wolińskiego Parku Narodowego). Omówienie ich roli edukacyjnej i formy ekspozycji.</p> <p>11-14. Zapoznanie się z wybranym pomnikiem historii (np. Hala Stulecia we Wrocławiu, klasztor cysterek w Trzebnicy). Omówienie złożoności zawartego w nim dziedzictwa oraz form ochrony.</p> <p>15. Zapoznanie się z przykładami dziedzictwa niematerialnego - lokalnych tradycji "żywych" w regionach zamieszkiwania studentów.</p>  | Ćwiczenia audytorijne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne   | 50.00%  |
| Ćwiczenia audytorijne | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji | 50.00%  |

### **Dodatkowy opis**

1. Dziedzictwo ludzkości – rozumienie pojęcia. Formy ochrony prawnej i instytucjonalnej.
2. Muzea: dzieje, rola i typy. Zarys historii muzealnictwa w Polsce. Ustawa o muzeach.
3. Pojęcie dziedzictwa materialnego.
4. Pojęcie dziedzictwa niematerialnego.
5. Pojęcie dziedzictwa archeologicznego.
6. Straty wojenne w polskim dziedzictwie kulturowym. Dziedzictwo utracone i odzyskane.
7. Dziedzictwo kulturowe a dziedzictwo naturalne. Spojrzenie holistyczne na dziedzictwo ludzkości.
8. Idea konserwacji zapobiegawczej środowiska życia człowieka. Rola dziedzictwa w innowacyjnej gospodarce i zrównoważonym rozwoju.

### **Wymagania wstępne**

Bez wymagań wstępnych.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Podstawy daktyloskopii Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223cf33fd.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z histologiczną budową skóry i funkcjami listewek dermatoglicznych. Przedstawienie zróżnicowania morfologii listewek skórnych w obrębie rzędu Primates oraz filogenezy dermatoglicyfów. Klasyfikacje i częstości występowania figur dotykowych, wskaźniki deramtogliczne. Cechy szczegółowe listewek deratoglicznych - minucje, poroskopia. Dermatogliczne cechy ilościowe. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|---|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |                    |
| W1                                     | zna proces powstawania listewek dermatoglicznych i ich podstawowe właściwości | BC_P6S_WG05,<br>BC_P6S_WG06   | Zaliczenie pisemne |

|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| W2  | rozdziela figury dotykowe wystpujce na czlonach opuszkowych palcow, powierzchni dloniowej rak i podeszwy stop                     | BC_P6S_WG05                 | Zaliczenie pisemne                       |
| W3  | objasnia podstawy dziedziczalnosci cech dermatoglicznych; zna podstawowe cechy ilosciowe ukkladow listewek dermatoglicznych       | BC_P6S_WG08,<br>BC_P6S_WG13 | Zaliczenie pisemne                       |
| <b>Umiejtnosci - Student potrafi:</b>                   |   |                             |  |
| U1  | wykonyje w poprawny sposob odbitki dematogliczne  | BC_P6S_UW05                 | Wykonanie cwiczen,<br>Studium przypadku  |
| U2  | opracowuje, na podstawie odbitek dematoglicznych, formuly opisujace ukklady listewek na powierzchni dloniowej rak i podeszwy stop | BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW05 | Wykonanie cwiczen,<br>Studium przypadku  |
| U3  | oblicza liczby i gestosci listewek budujacych figury dotykowe; wylicza i interpretuje wskazniki deramtogliczne                    | BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW05 | Wykonanie cwiczen,<br>Studium przypadku  |
| <b>Kompetencje spolecznych - Student jest gotow do:</b> |   |                             |  |
| K1  | wlasciwie postrzega roznicowanie ukkladow listewek dermatoglicznych na poziomie wewnatrz- i miedzypopulacyjnym                    | BC_P6S_KR05                 | Zaliczenie pisemne,<br>Wykonanie cwiczen |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywnosci studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywnosci |                    |
|--|--|--------------------|
| Wyklad   | 10   |                    |
| Cwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1. | <p>1. Histologiczna budowa skóry. Rozwój ontogenetyczny linii dermatoglicznych. Listewki dermatogliczne jako cecha pitekogeniczna człowieka. Układy listewek dermatoglicznych w poszczególnych grupach rzędu Primates. Podstawowe właściwości linii papilarnych: niezmienność, niezniszczalność i niepowtarzalność. (2h)</p> <p>2. Elementy tworzące układy listewek skórnych na opuszkach palców rąk. Systemy klasyfikacji i częstość występowania wzorów linii dermatoglicznych na palcach rąk. Budowa i typy trójpromieni, centrum wzoru, linia Galtona. (2h)</p> <p>3. Systemy klasyfikacji i częstość występowania wzorów linii dermatoglicznych na powierzchni dłoniowej rąk. Podział dłoni na pola morfologiczne. Morfologia i pola zakończeń linii głównych. Lokalizacja i budowa trójpromieni osiowych. Morfologia bruzd zgięciowych powierzchni dłoniowej. Zasady zapisu formuły dłoniowej. (2h)</p> <p>4. Systemy klasyfikacji i częstość występowania wzorów linii dermatoglicznych na powierzchni podeszwy i palcach stóp. Podział powierzchni podeszwy stopy na pola morfologiczne. Morfologia trójpromieni podpalcowych e-f-p. Zasady zapisu formuły stopy. (1h)</p> <p>5. Systemy klasyfikacji minucji linii dermatoglicznych. Podstawy odziedziczalności cech dermatoglicznych człowieka. Asymetria morfologiczna linii papilarnych. (1h)</p> <p>6. Ekosensytywność i polimorfizm ilościowych cech dermatoglicznych. Zależności pomiędzy wzorami linii papilarnych a niektórymi cechami morfologicznymi człowieka. (1h)</p> <p>7. Zastosowania technik daktyloskopijnych w medycynie (identyfikacja noworodków). Możliwości zastosowania metod daktyloskopijnych w archeologii. (1h)</p> | Wykład                  |
| 2. | <p>1. Techniki wykonywania odbitek dermatoglicznych. Wykonanie odbitek członów opuszkowych palców, powierzchni dłoniowych rąk i podeszwy stóp. (4h)</p> <p>2. Ocena typów trójpromieni występujących na członach opuszkowych palców rąk. Identyfikacja figur dotykowych występujących na członach opuszkowych palców rąk. Określanie liczby i gęstości listewek budujących figury dotykowe. (3h)</p> <p>3. Wylizanie wartości wskaźników dermatoglicznych: wsk. komplikacji wzorów; wsk. TRC; wsk. intensywności wzorów. Identyfikacja układów linii papilarnych na członach podstawnych i środkowych palców rąk. (3h)</p> <p>4. Identyfikacja wzorów linii dermatoglicznych na powierzchni dłoniowej rąk. Określanie pól zakończeń linii głównych. Wyznaczanie wartości kąta atd. Formuła dłoniowa. (4h)</p> <p>5. Identyfikacja wzorów linii dermatoglicznych na powierzchni podeszwy i palcach stóp. Oznaczanie trójpromieni podpalcowych e-f-p. Formuła stopy. (2h)</p> <p>6. Identyfikacja minucji (cech szczegółowych) linii dermatoglicznych. (2h)</p> <p>7. Asymetria morfologiczna linii papilarnych. (2h)</p>   | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

| Aktywności              | Metody zaliczenia                    | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne                   | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadku | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Racjonalne żywienie człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10B.5e41223d0bee2.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studenta z zasadami racjonalnego żywienia.  |
| C2 | Przekazanie wiedzy dotyczącej wpływu podstawowych składników pokarmowych na organizm człowieka.                |
| C3 | Słuchaczom zostaną uświadomione problemy omawiające związki żywienia z jakością żywności i zdrowiem człowieka. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
| W1  | Zna podstawowe procesy fizjologiczne komórek i funkcjonowanie tkanek oraz narządów człowieka. Objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka   | BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń    |
| W2  | Opisuje budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym. Wyjaśnia zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych   | BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| W3  | Rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze oraz ich związki z licznymi dyscyplinami pokrewnymi. Wskazuje możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym. Rozumie zagrożenia i problemy etyczno-moralne związane z rozwojem biologii | BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń                       |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |   |
| U1  | Przeprowadza proste reakcje chemiczne, wykonuje analizy ilościowe i jakościowe. Sprawnie i bezpiecznie posługuje się przyrządami używanymi w laboratoriach chemicznych.   | BC_P6S_UW01 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń               |
| U2  | Prawidłowo przeprowadza pomiary antropometryczne. Interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii człowieka   | BC_P6S_UW05 | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń               |
| U3  | Posiada umiejętność przygotowania sprawozdania, pracy projektowej, referatu oraz innych prac pisemnych lub prezentacji multimedialnych. W tym celu, wykorzystuje wszelkie dostępne źródła informacji  | BC_P6S_UW12 | Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń           |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |   |
| K1  | Jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.  | BC_P6S_KO02 | Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji  |
| K2  | Potrafi współdziałać i pracować w grupie, pełniąc w niej różnorodne role. Jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych.  | BC_P6S_KR04 | Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Udział w dyskusji   |
| K3  | Właściwie postrzega różnicowanie biologiczne i kulturowe, wewnątrz- i między populacyjne człowieka. Jest przygotowany do dyskusji na ten temat i zgodnie z zasadami etyki promuje równość wszystkich ludzi  | BC_P6S_KR05 | Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|---------------------------|--|
| Wykład                    | 15   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15                         |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 5                          |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 5                          |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 4                          |                    |
| Konsultacje  | 2                          |                    |
| Udział w egzaminie   | 2                          |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 10                         |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>58 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34 | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Żywność, żywienie, zdrowie</li> <li>2. Podstawowe pojęcia związane z nauką o żywieniu człowieka</li> <li>3. Bilans energii i kontrola masy ciała.</li> <li>4. Białko - budowa, metabolizm, zapotrzebowanie, występowanie w żywności.</li> <li>5. Tłuszcze - budowa, metabolizm, zapotrzebowanie, występowanie w żywności.</li> <li>6. Węglowodany - budowa, metabolizm, zapotrzebowanie, występowanie w żywności.</li> <li>7. Witaminy rozpuszczalne w wodzie - rola, zapotrzebowanie, występowanie w żywności</li> <li>8. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach - rola, zapotrzebowanie, występowanie w żywności</li> <li>9. Mikroskładniki - rola, zapotrzebowanie, występowanie w żywności</li> <li>10. Makroskładniki - rola, zapotrzebowanie, występowanie w żywności</li> <li>11. Charakterystyka żywieniowa podstawowych grup produktów spożywczych.</li> <li>12. Produkty pochodzenia roślinnego -wartość odżywcza i zdrowotna</li> <li>13. Produkty pochodzenia zwierzęcego - wartość odżywcza i zdrowotna</li> <li>14. Zalecenia żywieniowe. Piramida żywieniowa.</li> <li>15. Rodzaje żywności.</li> </ol> | Wykład                  |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wartość energetyczna żywności. Metoda Rozentala. Ocena własnych wydatków energetycznych</li> <li>2. Węglowodany w żywieniu człowieka.</li> <li>3. Ocena wartości odżywczej białek. Efekt uzupełniania się białek.</li> <li>4. Tłuszcze w żywieniu człowieka. Oznaczanie jakości wybranych tłuszczów.</li> <li>5. Rola witamin i składników mineralnych w organizmie człowieka.</li> <li>6. Oznaczanie wybranych składników mineralnych w żywności.</li> </ol>   | Ćwiczenia laboratoryjne |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Burza mózgów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia, blended learning

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne   | 60.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń | 40.00%  |

## **Wymagania wstępne**

Anatomia człowieka, fizjologia człowieka, chemia żywności, biochemia, mikrobiologia





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wybrane substancje biologicznie czynne w życiu człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBCS.L10B.5e41223cd8153.21      |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| G1 | Zakres kursu obejmuje omówienie reaktywnych formy tlenu oraz ich wpływu na organizmy żywe, a także rolę endogennych mechanizmów obrony antyoksydacyjnej ustroju i pojęcie równowagi oksydacyjnej (statusu redoks) ustroju. Omówiony zostanie proces peroksydacji lipidów oraz jego wpływ na bezpieczeństwo produktów żywnościowych, a także rozwój wybranych chorób przewlekłych. Treść kursu obejmuje witaminy o działaniu przeciwutleniającym, przeciwutleniacze oraz związki polifenolowe, wraz ze wskazaniem ich funkcji ochronnych wobec działania reaktywnych form tlenu, a także wielonienasycone kwasy tłuszczowe (WNKT) n-3 i n-6, ze wskazaniem na rolę biologiczną oraz wpływ na stabilność oksydacyjną produktów żywnościowych wzbogaconych o ich dodatek. Przedstawione zostaną również istotność oraz metody zabezpieczenia WNKT przed procesami jętkzenia. Uzupełnieniem kursu będzie przegląd wyników badań dotyczących wybranych substancji biologicznie czynnych, opublikowanych w periodykach naukowych. W części ćwiczeniowej, studenci poznają przykłady praktycznego zastosowania wybranych procedur analitycznych służących do oznaczania niektórych parametrów pojemności antyoksydacyjnej w wybranych produktach żywnościowych. Uczestnicy kursu uzyskają również podstawową wiedzę dotyczącą obsługi drobnego sprzętu laboratoryjnego, aparatury jak również zasad bezpieczeństwa dotyczących pracy ze sprzętem oraz odczynnikami. |
|----|--|

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                                |
|---|---|-------------------------------|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |                               |   |
| W1  | Zasady działania podstawowego sprzętu laboratoryjnego (m.in. pipety, vortex, łaźnia wodna, wirówka, mieszadło magnetyczne, pH metr, wagi laboratoryjne) oraz wybranych urządzeń pomiarowych (spektrofotometry).   | BC_P6S_WG01                   | Wykonanie ćwiczeń                                 |
| W2  | Molekularne podstawy działania reaktywnych form tlenu oraz ich wpływu na organizmy żywe, ze szczególnym uwzględnieniem organizmu człowieka. Dzięki znajomości mechanizmów działania związków przeciwutleniających, oraz stabilności oksydacyjnej różnych źródeł tłuszczu, student jest w stanie wskazać możliwości praktycznego wykorzystania tej wiedzy. | BC_P6S_WG04,<br>BC_P6S_WG06   | Zaliczenie pisemne,<br>Wykonanie ćwiczeń          |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                               |   |
| U1  | Przeprowadzić proste analizy ilościowe i jakościowe. Sprawnie i bezpiecznie posługuje się wybranymi odczynnikami, szkłem, drobnym sprzętem laboratoryjnym oraz aparaturą.   | BC_P6S_UW01                   | Wykonanie ćwiczeń                                 |
| U2  | Posługiwać się wybraną aparaturą pomiarową. Umie zadbać o miejsce pracy.  | BC_P6S_UW02                   | Referat, Wykonanie ćwiczeń                        |
| U3  | Przygotować sprawozdania i referat/prezentację, oraz wykorzystuje w tym celu zdobytą wiedzę praktyczną oraz wszelkie dostępne źródła informacji.  | BC_P6S_UW12                   | Referat, Wykonanie ćwiczeń                        |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                               |   |
| K1  | Systematycznej aktualizacji wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych, a także rozumie potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe   | BC_P6S_KK01                   | Zaliczenie pisemne,<br>Referat, Wykonanie ćwiczeń |
| K2  | Pracować w grupie, pełniąc w niej różnorodne role. Jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych.   | BC_P6S_KR04                   | Referat, Wykonanie ćwiczeń                        |

## Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład                               | 10   |
| Ćwiczenia laboratoryjne              | 20   |
| Przygotowanie prezentacji/referatu   | 10   |
| Przygotowanie do ćwiczeń             | 5  |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 10   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Konsultacje  | 2                          |                    |
| Przygotowanie raportu  | 3                          |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>32 | <b>ECTS</b><br>1.1 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>23 | <b>ECTS</b><br>0.9 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Biologically active substances in food: characteristics of biologically active substances present in plants and plant products and in food products of animal origin. - 2h</p> <p>2. Polyunsaturated fatty acids (PUFA) and plant sterols. Methods of increasing the share of PUFA in food products of animal origin and the effects of this process from the point of view of food safety. 2h</p> <p>3. Reactive oxygen species (ROS) and their influence on living organisms (free radicals, redox status of the organism, oxidative stress and diseases caused by ROS).</p> <p>4. Antioxidants: systematics, structure, mechanisms of action; Natural antioxidants, vitamins and provitamins in food protection and prevention of selected diseases. Polyphenols as the compounds with antioxidant activity - structure, classification, mechanisms of action and examples of products rich in these compounds. Extracts, extracts, herbs and essential oils - plant polyphenols as substances with antioxidant properties. 4h (2 lectures)</p> <p>5. Probiotics, prebiotics, synbiotics - importance in human diet. 2h</p> | Wykład                  |
| 2.  | <p>1. Wprowadzenie do tematyki ćwiczeń: omówienie zasad BHP, prezentacja oraz szkolenie z obsługi wybranego sprzętu laboratoryjnego, stosowanych odczynników, wymaganych do realizacji dalszej części ćwiczeń. Szkolenie z technik pipetowania przy użyciu pipetorów manualnych, pipetora półautomatycznego oraz pipet nastawnych automatycznych i pipety elektronicznej. Zasady bezpiecznego używania w/w sprzętu.</p> <p>2. Ocena aktywności przeciwutleniającej wybranych kaw dostępnych na polskim rynku z wykorzystaniem wolnego rodnika DPPH.</p> <p>3. Ocena aktywności przeciwutleniającej wybranych herbat dostępnych na polskim rynku (herbata czarna, zielona, owocowa, a może roiboss czy yerba mate, różne marki).</p> <p>4. Ocena różnic w aktywności antyoksydacyjnej wybranych napojów dostępnych na polskim rynku (soki świeżo wyciskane, soki z kartonu 100% oraz nektary).</p> <p>5. Prezentacja referatów na podstawie sprawozdań z ćwiczeń oraz uzyskanych wyników; zaliczenie przedmiotu.</p>  | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia          | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|----------------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne         | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Referat, Wykonanie ćwiczeń | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Maksymalnie 16 osób na grupę (zalecane jest jedynie 12 osób). W przypadku uzyskania z referatu/prezentacji oceny wyróżniającej ("5.0!") oraz obecności na wykładach, ocena z ćwiczeń jest przepisywana na poczet oceny z wykładu.

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578905793.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2 | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 26   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>34                                       | <b>ECTS</b><br>1.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Język obcy (lektorat)<br>Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe.<br>Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|--|--|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%   |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

#### **POZIOM B2**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### **POZIOM C1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

#### **Weryfikacja efektów uczenia się**

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578906128.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |



|    |  |             |   |
|----|--|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2. | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 24   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|--|--|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%   |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ):

#### **POZIOM B2**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### **POZIOM C1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

#### **Weryfikacja efektów uczenia się**

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język chiński (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578906270.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka chińskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |  |             |   |
|----|--|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2. | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|--|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 24   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|--|--|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%   |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### **POZIOM B2**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### **POZIOM C1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

#### **Weryfikacja efektów uczenia się**

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język hiszpański (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578906474.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka hiszpańskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2 | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 24   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe na poziomie min. B2.<br>Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.  | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>   | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|--|--|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%   |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%   |

### **Dodatkowy opis**

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### **POZIOM B2**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### **POZIOM C1**

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język rosyjski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578906606.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka rosyjskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2 | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 24   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

## Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%  |

## Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny).

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny zaliczenia w semestrze 4 i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                      --> B1, B2

C1                      --> B2, C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język niemiecki (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578906754.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2 | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 24   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%  |

### Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2                    --> B1, B2

C1                    --> B2, C1



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język włoski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L10JO.1578906879.21       |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Języki obce                         |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka włoskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |                               |                               |                    |

|    |   |             |   |
|----|---|-------------|---|
| U1 | posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu min. B2 | BC_P6S_UK14 | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
|----|---|-------------|---|

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Język obcy (lektorat)  | 26   |                    |
| Ćwiczenia e-learning   | 4  |                    |
| Konsultacje  | 4  |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 24   |                    |
| Udział w egzaminie   | 2  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS. | Język obcy (lektorat)   |
| 2.  | Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.   | Ćwiczenia e-learning    |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia



| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Język obcy (lektorat) | Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium | 80.00%  |
| Ćwiczenia e-learning  | Wykonanie ćwiczeń  | 20.00%  |

### Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

#### POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

#### POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

#### Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z dwóch części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny).

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu, przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku uzyskania dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

| Poziom grupy | Poziom wyjściowy |
|--------------|------------------|
| B2           | --> B1, B2       |
| C1           | --> B2, C1       |



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Antropogeneza Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e54ecd691754.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu ewolucji prowadzące do powstania współczesnego człowieka. Uświadomienie słuchaczom problemów oceny zmian zachodzących w budowie anatomicznej hominidów. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                  |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |  |                               |                                     |
| W1                                     | Zna podstawowe metody badań w antropogenezie, formułuje hipotezy badawcze oraz rozwiązuje podstawowe problemy naukowe, zna nazewnictwo systematyczne form kopalnych. | BC_P6S_WG05                   | Egzamin pisemny, Referat, Kolokwium |

|   |  |                          |  |
|---|--|--------------------------|--|
| W2  | Objasnia ewolucyjne przystosowania budowy hominidów do zmian środowiska w przeszłości  | BC_P6S_WG10              | Egzamin pisemny, Referat, Kolokwium                    |
| W3  | Rozumie, że zróżnicowanie budowy form przedludzkich jest efektem potencjału genetycznego w różnych warunkach środowiskowych oraz koewolucji biologicznej i kulturowej. | BC_P6S_WG10, BC_P6S_WG11 | Egzamin pisemny, Kolokwium, Udział w dyskusji          |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                          |  |
| U1  | Identyfikuje różnice w budowie szkieletu form kopalnych w porównaniu do współczesnego człowieka i objaśnia związane z tym możliwe zmiany ewolucyjne.                   | BC_P6S_UW09              | Egzamin pisemny, Referat, Kolokwium, Udział w dyskusji |
| U2  | Dyskutuje i ocenia informacje o najnowszych wynikach badań w antropogenezie.   | BC_P6S_UK13              | Referat, Udział w dyskusji                             |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                          |  |
| K1  | Student jest gotów do planowania zadań badawczych i określenia ich priorytetu.   | BC_P6S_KK01              | Referat, Udział w dyskusji                             |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 6  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 14   |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 30   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 9  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>90                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>31                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncepcje antropogenezy.</li> <li>2. Pochodzenie Prosimians.</li> <li>3. Pojawienie się rodzaju Homo.</li> <li>4. Homo erectus - zasięg terytorialny i zróżnicowanie geograficzne.</li> <li>5. Homo neanderthalensis - człowiek epoki lodowcowej.</li> <li>6. Człowiek paleolitu młodszego, powstanie Homo sapiens.</li> <li>7. Zróżnicowanie i kierunki rozwojowe kręgu Australopithecinae.</li> <li>8. Etapy antropogenezy: od najstarszych Primates do pierwszych Hominidae.</li> <li>9. Migracje wczesnych form ludzkich.</li> <li>10. Ewolucja pionowej postawy.</li> <li>11. Mechanizmy ewolucji człowiekowatych.</li> <li>12. Badania rozprzestrzeniania się Hominidów na podstawie analizy DNA.</li> <li>13. Zmiany morfologiczne w procesie hominizacji.</li> <li>14. Problemy interpretacji pochodzenia człowieka.</li> <li>15. Ślady działalności wczesnych form człowiekowatych.</li> </ol> | Wykład |
|----|---|--------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza przydatności technik badawczych wykorzystywanych pracach antropogemetycznych.</li> <li>2. Porównanie budowy szkieletu postkranialnego wczesnych Hominidów (od Ramapithecus do Australopithecus)</li> <li>3. Porównanie budowy szkieletu postkranialnego późniejszych Hominidów (od H. habilis do H. sapiens) .</li> <li>4. Analiza budowy i funkcji czaszki Australopithecus afarensis i Kenyanthropus platyops.</li> <li>5. Analiza budowy i funkcji czaszki Australopithecus africanus i Australopithecus aethiopicus.</li> <li>6. Analiza budowy i funkcji czaszki Australopithecus robustus i Australopithecus boisei.</li> <li>7. Analiza budowy i funkcji czaszki Homo rudolfensis i Homo habilis.</li> <li>8. Analiza budowy i funkcji czaszki Homo ergaster i Homo erectus.</li> <li>9. Analiza budowy i funkcji czaszki Homo neanderthalensis, Homo heidelbergensis i Homo sapiens.</li> <li>10. Analiza i zróżnicowanie budowy zębów form kopalnych i współczesnych.</li> <li>11. Próba interpretacji zachowań oraz stylu życia wczesnych form ludzkich na podstawie malowideł z wybranych jaskiń.</li> <li>12. Rekonstrukcja warunków środowiskowych dla wybranych przedstawicieli filogenezy Homo.</li> <li>13. Analiza sposobów wykonywania narzędzi przez kolejne formy Hominidów.</li> <li>14. Sztuka wczesnych Homo.</li> <li>15. Broń wczesnych Homo.</li> </ol> | Ćwiczenia audytoryjne |
|----|---|-----------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia                     | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---------------------------------------|---|
| Wykład                | Egzamin pisemny                       | 50.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Referat, Kolokwium, Udział w dyskusji | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

antropologia ogólna, anatomia człowieka, paleontologia,



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych

Karta opisu przedmiotu

## Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20HS.5e54e37d2eae5.21    |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty humanistyczno-społeczne  |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                       | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>0.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia audytoryjne: 5 |                                   |

## Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów ze źródłami informacji oraz metodami i technikami wyszukiwania i zarządzania informacją |
|----|---|

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |                    |
|---|--|-----------------------------|--------------------|
| W1  | metody pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu, metody i narzędzia w tym techniki pozyskiwania danych dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów.  | BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |                    |
| U1  | poszukiwać informacji, analizować i wyszukiwać literaturę dot. tematyki kursu, posługiwać się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot. Ma świadomość samokształcenia | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW04 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |                    |
| K1  | systematycznego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych. Świadomie rozumie potrzebę zdobywania i uzupełniania wiedzy przez całe życie  | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KO03 | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Ćwiczenia audytoryjne  | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>5  | <b>ECTS</b><br>0.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>5  | <b>ECTS</b><br>0.2 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>5  | <b>ECTS</b><br>0.2 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | Typologia źródeł informacji, kryteria oceny wiarygodności źródeł, warsztat źródłowy Biblioteki: katalogi, multiwyszukiwarka, bazy bibliograficzne i pełnotekstowe, e-czasopisma i e-książki, strategie wyszukiwawcze, konstruowanie zapytań wyszukiwawczych, bazy Agro, Sigz, IBUK, zarządzanie informacją, menedżer bibliografii. | Ćwiczenia audytoryjne   |

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--------------------|---|
| Ćwiczenia audytoryjne | Zaliczenie pisemne | 100.00%                                       |







# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ewolucjonizm Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e4122385f2de.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Egzamin  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia audytoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy związanej z prawami i prawidłowościami rozwoju świata organizmów żywych w ciągu historii geologicznej ziemi. Hipotezami, ideami i realnymi faktami, pozwalającymi poznać czynniki i mechanizmy zmian zachodzących w przyrodzie w przeszłości i obecnie. Poznanie pojęć, prawidłowości i metod pozwalających na prognozowanie wydarzeń i zjawisk w środowisku abiotycznym i biotycznym. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |  |
|---|--|-----------------------------|--|
| W1  | Student zna i rozumie mechanizmy kształtujące różnorodność świata ożywionego, zna podstawowe pojęcia związane z ewolucją organizmów żywych, ma wiedzę o mechanizmach, czynnikach i prawach ewolucji. | BC_P6S_WG12                 | Egzamin pisemny  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |  |
| U1  | Student potrafi analizować i rozumie procesy ewolucyjne i biologiczne, praktykuje podstawowe metody badań ewolucyjnych w przyrodzie i w eksperymencie.   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UU16 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |  |
| K1  | Student jest gotów ciągłego zdobywania wiedzy, wykazuje zrozumienie zjawisk ewolucyjnych w przyrodzie  | BC_P6S_KK01                 | Obserwacja pracy studenta, Prezentacja                         |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 15   |                    |
| Konsultacje  | 5  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 20   |                    |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 5  |                    |
| Udział w egzaminie   | 1  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>76                                       | <b>ECTS</b><br>3.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>36                                       | <b>ECTS</b><br>1.3 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |   |                       |
|----|---|-----------------------|
| 1. | Ewolucja - zjawisko ogólnobiologiczne, historia powstawania idei ewolucji, teoria ewolucji Darwina. Teorie historii życia. Skamieniałości jako dowody ewolucji. Wymierania, ich przyczyny i skutki. Dobór naturalny i dostosowanie. Zmienność, pochodzenie zmienności genetycznej. Genetyka ewolucyjna. Idea gatunku i specjacja. Rekonstrukcja filogenetyczna. Szybkość ewolucji. Koewolucja. Ewolucja człowieka | Wykład                |
| 2. | Aktualne poglądy dotyczące ewolucji. Ewolucja na różnych poziomach organizmów żywych. Przegląd literatury związanej ze współczesnymi badaniami ewolucyjnymi. Praca z artykułami naukowymi. Dyskusja nad poglądami dotyczącymi ewolucji. Ewolucja jako proces zachodzący w przeszłości i obecnie.  | Ćwiczenia audytoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--|---|
| Wykład                | Egzamin pisemny  | 50.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 50.00%  |

## Wymagania wstępne

Ukończone kursy z zakresu zoologii, botaniki, biogeografii, genetyki



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Praca licencjacka i przygotowanie do egzaminu licencjackiego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>BD000000BBC005.L20B.1780.21         |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                    |
|---------------------------|--|------------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                               | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>16.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Prace kontrolne i przejściowe: 5 |                                    |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Przygotowanie pracy dyplomowej, w tym zebranie materiału badawczego, opracowanie otrzymanych wyników, ich analiza i przeprowadzenie dyskusji w oparciu o dostępne piśmiennictwo naukowe w konsultacji z promotorem. Przedmiot jest dostosowany indywidualnie dla każdego studenta. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |                                      |
|---|--|-----------------------------|--------------------------------------|
| W1  | zna techniki zbierania danych i metody ich opracowania związane z tematyką realizowanej pracy dyplomowej z zakresu biologii człowieka                          | BC_P6S_WG16                 | Praca dyplomowa, egzamin licencjacki |
| W2  | zna zasady etycznego prowadzenia badań naukowych i ich rzetelnego dokumentowania oraz metody interpretacji otrzymanych wyników                                 | BC_P6S_WK18,<br>BC_P6S_WK19 | Praca dyplomowa, egzamin licencjacki |
| W3  | rozumie zasady etycznego wykorzystywania wyników i cytowania innych autorów zgodnie z prawem autorskim   | BC_P6S_WK19                 | Praca dyplomowa, egzamin licencjacki |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |                                      |
| U1  | wykorzystywać literaturę naukową w opracowywaniu pracy dyplomowej oraz komunikować się i współpracować ze specjalistami z dziedziny biologii i nauk pokrewnych | BC_P6S_UW12                 | Praca dyplomowa                      |
| U2  | wykorzystywać odpowiednie oprogramowanie w celu opracowania danych empirycznych i interpretować wyniki badań   | BC_P6S_UW04                 | Praca dyplomowa                      |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |                                      |
| K1  | krytycznej oceny wyników i wiarygodności swoich badań oraz stawianych hipotez  | BC_P6S_KK01                 | egzamin licencjacki                  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                     |
|--|--|---------------------|
| Prace kontrolne i przejściowe                                      | 5  |                     |
| Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej                             | 25   |                     |
| Przeprowadzenie badań  | 100  |                     |
| Przeprowadzenie badań literaturowych                               | 50   |                     |
| Przygotowanie pracy dyplomowej                                     | 150  |                     |
| Gromadzenie i studiowanie literatury                               | 80   |                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>410                                      | <b>ECTS</b><br>16.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0  |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>100                                      | <b>ECTS</b><br>4.0  |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>   | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|--|--------------------------------|
| 1.         | Przygotowanie pracy licencjackiej przebiega indywidualnie dla każdego studenta pod kierunkiem opiekuna pracy | Prace kontrolne i przejściowe  |

### **Informacje rozszerzone**

#### **Metody nauczania:**

Prowadzenie badań, konsultacje z opiekunem pracy w sprawie opracowania wyników i przygotowania pracy

| <b>Aktywności</b>             | <b>Metody zaliczenia</b>             | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Prace kontrolne i przejściowe | Praca dyplomowa, egzamin licencjacki | 100.00%  |

### **Wymagania wstępne**

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Przedsiębiorczość akademicka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20A.5db97cec665f2.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty ogólne                   |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                       | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>1.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia projektowe: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zajęcia praktyczne o charakterze projektowym mają przygotować studentów do rozpoczęcia, prowadzenia lub rozwijania własnej działalności gospodarczej. Realizowany projekt powinien dotyczyć szeroko rozumianej przedsiębiorczości akademickiej w obszarze studiów lub przewidywanym/planowanym obszarze działalności gospodarczej w kraju lub za granicą. Prowadzącymi są wyłącznie praktycy - przedsiębiorcy oraz zewnętrzni edukatorzy przedsiębiorczości. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |   |
|---|--|-----------------------------|---|
| W1  | związki między obszarem studiów a działalnością gospodarczą  | BC_P6S_WK17,<br>BC_P6S_WK21 | Projekt   |
| W2  | pojęcie ochrony własności intelektualnej   | BC_P6S_WK19                 | Projekt   |
| W3  | strukturę kosztów i przychodów w firmie  | BC_P6S_WK21                 | Projekt   |
| W4  | podstawowe zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0   | BC_P6S_WK21                 | Projekt   |
| W5  | pojęcie opłacalności i realności gospodarczej planowanego przedsięwzięcia  | BC_P6S_WK17,<br>BC_P6S_WK21 | Projekt   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |   |
| U1  | definiować dane istotne dla rozważanego zagadnienia biznesowego, właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące                      | BC_P6S_UW04                 | Prezentacja                                       |
| U2  | przygotować strukturę kosztów i przychodów, wyznaczać próg rentowności oraz przygotować analizę SWOT planowanego przedsięwzięcia gospodarczego | BC_P6S_UW03                 | Prezentacja                                       |
| U3  | skutecznie przedstawić i obronić własne pomysły gospodarcze  | BC_P6S_UK13                 | Prezentacja                                       |
| U4  | planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole   | BC_P6S_UO15                 | Prezentacja                                       |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |   |
| K1  | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy  | BC_P6S_KO03                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| K2  | indywidualnego i grupowego poszukiwania kierunków rozwoju gospodarczego  | BC_P6S_KO03                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| K3  | lokowania własnych pomysłów w megatrendach rozwojowych   | BC_P6S_KO03                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| K4  | realizowania przedsięwzięć z uwzględnieniem społecznej odpowiedzialności biznesu   | BC_P6S_KO02,<br>BC_P6S_KO03 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |

### Bilans punktów ECTS

| <b>Forma aktywności studenta</b>                   | <b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b> |                    |
|--|---|--------------------|
| Ćwiczenia projektowe                               | 15  |                    |
| Przygotowanie projektu                             | 10  |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                 | 5   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                | <b>Liczba godzin</b><br>30  | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15  | <b>ECTS</b><br>0.6 |



|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |
|--|----------------------------|--------------------|

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <p>Student realizuje własny lub zlecony np. z firmy projekt z zakresu przedsiębiorczości wykorzystując posiadaną wiedzę merytoryczną z obszaru studiów a także wiedzę ekspercką prowadzącego/prowadzących.</p> <p>Zajęcia 1 (4h): Poszukiwanie własnego i/lub nowego kierunku działalności także z wykorzystaniem metod pracy grupowej. Zdefiniowanie istotnych parametrów oraz zasobów do realizacji przedsięwzięcia.</p> <p>Zajęcia 2 (4h): Dla wybranego przedsięwzięcia gospodarczego należy określić koszty stałe, zmienne oraz całkowite a także zlokalizować przedsięwzięcie w megatrendach rozwojowych uwzględniając w miarę możliwości np. IoT, AI i inne rozwojowe technologie przygotowywane dla społeczeństwa przyszłości.</p> <p>Zajęcia 3 (4h): Przygotowanie prognozy sprzedaży produktu, wyznaczenie prognozy rentowności (BEP). Analiza SWOT i wybór przyszłej strategii rozwojowej.</p> <p>Zajęcia 4 (3h): Prezentacja oraz obrona przygotowanego projektu.</p> | Ćwiczenia projektowe           |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, blended learning

| <b>Aktywności</b>    | <b>Metody zaliczenia</b>  | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|----------------------|---|--|
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 100.00%  |

### Dodatkowy opis

Zajęcia mogą być prowadzone przez więcej niż jednego prowadzącego także w formule „on line”.  
Do przedmiotu przygotowano filmy „Przedsiębiorczość akademicka” oraz „Uniwersytet 4.0”.

## Wymagania wstępne

Student posiada wstępne wyobrażenia dot. kierunku jaki będzie studiował na II stopniu oraz dot. kariery zawodowej po studiach.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Przedmiot statystyczny Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223d603b8.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                        |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                       | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>1.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia projektowe: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Wskazanie praktycznych zastosowań statystyki w konkretnych zagadnieniach badawczych. Wskazanie metod testowania hipotez statystycznych na konkretnych materiałach - zbiorach danych pozyskanych przez studentów do opracowania ich prac dyplomowych. Porównywanie średnich arytmetycznych i częstości, badanie związków między cechami. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| W1  | oraz proponuje właściwe metody zbierania danych i dobiera odpowiednią do badanego problemu procedurę statystyczną   | BC_P6S_WG02,<br>BC_P6S_WG03,<br>BC_P6S_WG16 | Projekt, Prezentacja,<br>Udział w dyskusji                         |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |   |  |
| U1  | analizować dane doświadczalne stosując właściwe metody statystyczne przy wykorzystaniu pakietu Statistica oraz właściwie prezentować (graficznie i tabelarycznie) i interpretować uzyskane wyniki; formułuje prawidłowe wnioski | BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW04                 | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja,<br>Udział w dyskusji |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |   |  |
| K1  | korzystania z możliwości jakie stwarza znajomość statystyki i umiejętność obsługi pakietów statystycznych i chętnie je wykorzystuje   | BC_P6S_KK01                                 | Projekt, Prezentacja   |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Ćwiczenia projektowe   | 15   |                    |
| Przygotowanie raportu  | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>25                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzanie prawidłowości wprowadzenia danych do bazy danych.</li> <li>2. Badanie związków między cechami (zmiennymi) interwałowymi, porządkowymi i nominalowymi.</li> <li>3. Równania regresji. Testowanie różnic międzywartościami odsetkowymi lub średnimi arytmetycznymi (dobór testu w zależności od liczby porównywanych cech, wariancji i normalności rozkładu).</li> <li>4. Zasady przedstawiania wyników w formie tabelarycznej lub graficznej.</li> </ol> | Ćwiczenia projektowe    |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Dyskusja, Ćwiczenia

| Aktywności           | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|----------------------|---|---|
| Ćwiczenia projektowe | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji | 100.00%                                       |

### Dodatkowy opis

Ocena końcowa na podstawie bieżących postępów i terminowego wykonania wszystkich obliczeń.

## Wymagania wstępne

Zaliczony przedmiot "Seminarium licencjackie".



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Psychofizjologia stresu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223db3eeb.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z rolą stresu w życiu codziennym ze szczególnym uwzględnieniem stanu zdrowia fizycznego i psychicznego; przekazanie wiedzy dotyczącej psychofizjologicznych przyczyn powstawania nieprawidłowości zdrowotnych oraz uświadomienie roli prawidłowego stylu życia w radzeniu sobie ze stresem. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |             |                    |
|---|---|-------------|--------------------|
| W1  | procesy fizjologiczne komórek i funkcjonowanie tkanek oraz narządów roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem człowieka. Objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych organów człowieka i zwierząt. | BC_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne |
| W2  | Rozumie fundamentalne zjawiska i procesy przyrodnicze oraz ich związki z licznymi dyscyplinami pokrewnymi.  | BC_P6S_WK18 | Referat            |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |             |                    |
| U1  | Ocenia tryb życia człowieka pod kątem wpływu na zdrowie w populacjach współczesnych i pradziejowych.  | BC_P6S_UW10 | Referat            |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |             |                    |
| K1  | Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.   | BC_P6S_KO02 | Referat            |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 1. | <p>1. Pojęcie stresu. Autonomiczny układ nerwowy. Hormony reakcji stresowej.</p> <p>2. Stres przewlekły i choroby układu sercowo-naczyniowego, wczesne doświadczenia życiowe.</p> <p>3. Stres a przemiana materii; cukrzyca, zespół metaboliczny.</p> <p>4. Stres, dieta i choroby układu pokarmowego.</p> <p>5. Stres a zaburzenia rozwoju; stres prenatalny, karłowatość psychospołeczna.</p> <p>6. Wpływ stresu na rozmnażanie; zaburzenia potencji, brak miesiączki, poronienia, przedwczesny poród.</p> <p>7. Odporność, stres i choroba: działanie układu odpornościowego; choroby autoimmunizacyjne.</p> <p>8. Doznania bólowe; niewrażliwość i nadwrażliwość na ból; fibromialgia.</p> <p>9. Stres i pamięć; proces uczenia się; zmiany w hipokampie.</p> <p>10. Znaczenie jakości snu dla stanu zdrowia psycho-fizycznego. Deprywacja snu; czynniki zakłócające sen.</p> <p>11. Związki stresu ze stylem życia; palenie tytoniu; picie alkoholu; aktywność fizyczna.</p> <p>12. Rola stresu w procesie starzenia.</p> <p>13. Stres i depresja. Stany lękowe; Antydepresanty. Uzależnienie od narkotyków i adrenaliny.</p> <p>14. Status socjoekonomiczny, mobilność społeczna, nierówności społeczne stres i choroba.</p> <p>15. Radzenie sobie ze stresem; społeczne wsparcie; religia; typ osobowości, temperament.</p> | Wykład                |
| 2. | <p>1. Reakcja stresowa, hormony – schematy sterowania (2 h)</p> <p>2. Pomiar stresu, testy oceny poziomu stresu (2 h)</p> <p>3. Stres w pracy, wypalenie zawodowe (1 h)</p> <p>4. Zespół stresu pourazowego, rozpoznawanie, czynniki (2 h)</p> <p>5. Depresja (2 h)</p> <p>6. Metody zwalczania stresu (2h)</p> <p>7. Stres w chorobie. Opieka nad chorym jako źródło stresu dla opiekuna (2 h)</p> <p>8. Społeczeństwo jako źródło stresu psychospołecznego (2 h)</p>   | Ćwiczenia audytoryjne |

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

| <b>Aktywności</b>     | <b>Metody zaliczenia</b>    | <b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b> |
|-----------------------|-----------------------------|--|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne          | 75.00%   |
| Ćwiczenia audytoryjne | Zaliczenie pisemne, Referat | 25.00%   |

**Wymagania wstępne**

Fizjologia człowieka





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seksualność człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223d8c021.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Poznanie mechanizmów doboru płciowego oraz ewolucji zachowań seksualnych i miłości. Uzasadnienie tezy, że miłość jest „produktem” ewolucji. Opis modeli seksualności i erotyzmu w wybranych kulturach świata. Zrozumienie konfliktu pomiędzy naturą (np. biologiczna poligamia Homo sapiens) a kulturą. Charakterystyka przebiegu rozwoju psychoseksualnego oraz czynników biologicznych i psychologicznych zaangażowanych w ukształtowanie się orientacji seksualnej; rozumienie homo-, bi- oraz heteroseksualizmu jako przejawu zmienności biologicznej. Określanie norm seksuologicznych i kryteriów demarkacji seksu typowego i nietypowego (parafilie). Zapoznanie studenta z metodologią stosowaną w badaniach seksuologicznych. Poznanie nowoczesnych metod planowania rodziny. Ukształtowanie właściwych postaw i zachowań dotyczących profilaktyki zdrowia seksualnego, zwłaszcza unikania zachowań ryzykownych i chorób przenoszonych drogą płciową. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod   | Efekty uczenia się w zakresie  | Kierunkowe efekty uczenia się               | Metody weryfikacji  |
|---|--|---|---|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |  |   |   |
| W1  | mechanizmy doboru płciowego oraz ewolucję zachowań seksualnych i miłości, wyjaśnia zjawisko homo-, bi- oraz heteroseksualizmu jako przejaw zmienności biologicznej     | BC_P6S_WG07,<br>BC_P6S_WG13,<br>BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne  |
| W2  | modele seksualności i erotyzmu w wybranych kulturach świata  | BC_P6S_WG07,<br>BC_P6S_WG13,<br>BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne  |
| W3  | rozwój psychoseksualny oraz wskazuje czynniki biologiczne i psychologiczne wpływające na ukształtowanie się orientacji seksualnej                                      | BC_P6S_WG07,<br>BC_P6S_WG13,<br>BC_P6S_WK18 | Zaliczenie pisemne  |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |   |
| U1  | uzasadnić tezę, że miłość jest „produktem” ewolucji i wskazuje źródło możliwych konfliktów pomiędzy naturą a kulturą   | BC_P6S_UK13                                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| U2  | określić normy seksuologiczne i kryteria demarkacji seksu typowego i nietypowego oraz ocenić w jakim stopniu zachowania seksualne są parafiliami                       | BC_P6S_UK13                                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| U3  | wykorzystać metodologię stosowaną w badaniach seksuologicznych; wskazuje nowoczesne metody planowania rodziny  | BC_P6S_UO15                                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |   |
| K1  | prezentowania postaw i zachowań dotyczących zdrowia seksualnego, zwłaszcza unikania zachowań ryzykownych i chorób przenoszonych drogą płciową i aktywnie je propagować | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KO02,<br>BC_P6S_KR05 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład                               | 15   |
| Ćwiczenia audytoryjne                | 15   |
| Przygotowanie prezentacji/referatu   | 10   |
| Przygotowanie do zajęć               | 10   |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 10   |

|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| <b>Lp.</b> | <b>Treści programowe</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć</b> |
|------------|---|--------------------------------|
| 1.         | <p>1. Cele i teoretyczne podstawy seksuologii. Historia seksualności.</p> <p>2. Organizacja społeczna i systemy kojarzeń u wybranych naczelnych: haremy, samotnictwo, społeczności fission-fusion, promiskuityzm; dymorfizm płciowy a poligamia i monogamia.</p> <p>3. Modele seksualności człowieka w ujęciu biologicznym i społeczno-kulturowym (poligamia: poligynia, poliandria; monogamia; sororat, lewirat, tabu). Hipoteza rywalizacji plemników (ang. sperm competition).</p> <p>4. Struktura seksu i erotyzmu w wybranych kulturach świata. Cyberseks jako nowy model aktywności seksualnej.</p> <p>5. Atrakcyjność a mechanizmy doboru płciowego. Atrakcyjność jako wskaźnik jakości biologicznej.</p> <p>6. Mechanizmy ewolucji męskich i żeńskich preferencji seksualnych. Uwarunkowania doboru płciowego w kontekście strategii seksualnych u obu płci. Uwarunkowania seksualności: biologiczne, osobowościowe, rodzinne i społeczne.</p> <p>7. Męskie zachowania i reakcje seksualne oraz ich uwarunkowania biologiczne.</p> <p>8. Żeńskie zachowania i reakcje seksualne oraz ich uwarunkowania biologiczne.</p> <p>9. Rozwój ról płciowych w ontogenezie i wybrane preferencje związane z płcią. Różnice psychiczne i seksualne pomiędzy płciami oraz ich uwarunkowania biologiczne i społeczno-kulturowe.</p> <p>10. Seksualność płci. Oczekiwania mężczyzn i kobiet - różnice. Źródła harmonii w związku.</p> <p>11. Norma a patologia w seksuologii. Zaburzenia seksualne – podział i wstępna charakterystyka.</p> <p>12. Dysfunkcje seksualne u mężczyzn i kobiet. Parafilie. Zaburzenia identyfikacji i roli płciowej: transwestytyzm, transgenderyzm i transeksualizm. Problem aseksualizmu.</p> <p>13. Zdrowie seksualne. Niepłodność – rodzaje, przyczyny i możliwości leczenia. Techniki wspomaganego rozrodu. Zdrowie psychiczne a seks.</p> <p>14. Ryzykowne zachowania seksualne. Wybrane choroby przenoszone drogą płciową.</p> <p>15. Edukacja seksualna jako forma profilaktyki chorób i zaburzeń oraz promocji zdrowia seksualnego.</p> | Wykład                         |

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 2. | <p>1. Zapoznanie z problematyką przedmiotu, podstawowymi terminami, definicjami oraz piśmiennictwem.</p> <p>Następnie studenci przygotowują prezentacje na wybrane tematy:</p> <p>2. Mechanizmy doboru płciowego. Ewolucja więzi międzyludzkich i miłości. Miłość jako produkt ewolucji. Wzory zalotów u Homo sapiens.</p> <p>3. Stan zakochania w aspekcie biologicznym – od biochemii do ewolucjonizmu.</p> <p>4. Atrakcyjność twarzy i sylwetki – wysokość ciała, proporcje długościowe, wskaźnik taliowo-biodrowy (WHR), BMI, kształt ciała.</p> <p>5. Atrakcyjność i sygnalizacyjne znaczenie ludzkiego głosu.</p> <p>6. Atrakcyjność zapachu ludzkiego ciała. Substancje semiochemiczne. Heterozygotyczne dopasowanie partnerów (gł. pod względem MHC).</p> <p>7. Rozwój psychoseksualny i rozwój biologiczny dziewcząt i chłopców.</p> <p>8. Orientacja seksualna: heteroseksualizm, biseksualizm i homoseksualizm. Skala Kinsey'a. Biologiczne i psychiczne uwarunkowania orientacji seksualnej. Problem ewolucji homoseksualizmu jako cechy nieadaptacyjnej.</p> <p>9. Dymorfizm płciowy w aspekcie biokulturowym i jego przejawy. Współczesne definicje płci. Płeć mózgu. Test Moir i Jessela.</p> <p>10. Zachowania i formy aktywności seksualnej oraz abstynencja seksualna i ich wpływ na zdrowie.</p> <p>11. Norma seksualna a seks nietypowy. Wybrane dysfunkcje i parafilie. Tabu incestu oraz jego uwarunkowania biologiczne i społeczno-kulturowe. Efekt Westermarcka i GSA (genetic sexual attraction).</p> <p>12. Dekoracje ludzkiego ciała – rodzaje (tatuaż, piercing itp.) oraz ich znaczenie adaptacyjne.</p> <p>13. Planowanie rodziny. Regulacja urodzeń – naturalne i sztuczne metody antykoncepcji. Wskaźnik Pearl'a.</p> <p>14. Polacy a seks - polski erotyzm na tle Europy i świata. Przegląd współczesnych raportów.</p> <p>15. Menopauza i andropauza a życie płciowe osób starszych.</p> | Ćwiczenia audytoryjne |
|----|--|-----------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne  | 60.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji | 40.00%  |

**Dodatkowy opis**

Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje dodatkowy pisemny test zaliczeniowy (40-50 otwartych pytań, częściowo o charakterze problemowym). Test uznaje się za zdany przy 60% poprawnych odpowiedzi. Ocena ostateczna jest średnią ważoną z zaliczenia ćwiczeń (40%) i testu zaliczeniowego (60%).

**Wymagania wstępne**

Brak warunków wstępnych



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Spółeczne aspekty rozwoju człowieka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223d993ed.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | przekazanie wiedzy na temat rozwoju społecznego człowieka i mechanizmów odpowiedzialnych za kształtowanie postawy otwartego, świadomego siebie, dojrzałego i stabilnego w emocjach człowieka; |
| C2 | studenci poznają podstawowe pojęcia związane z osobowością i wychowaniem;   |
| C3 | studenci rozwiną swoją wiedzę z zakresu teorii rozwoju społecznego: poznawczego, emocjonalnego, moralnego;  |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                             |   |
|---|---|-----------------------------|---|
| W1  | Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych; | BC_P6S_WG15                 | Zaliczenie ustne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja                            |
| W2  | mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;                    | BC_P6S_WG15                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach   |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |   |
| U1  | współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;                           | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja  |
| U2  | dokształcać się przez całe życie;   | BC_P6S_UU16,<br>BC_P6S_UW12 | Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach  |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |   |
| K1  | myśleć i działać kreatywnie;  | BC_P6S_KO03                 | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 10   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 10   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 10   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Przybliżenie zjawiska społecznego rozwoju człowieka w biegu jego życia. Teorie osobowości, zasady rozwoju moralnego i emocjonalnego. Ocena jednostki w aspekcie aktualnych potrzeb społecznych i wychowawczych. Sposoby widzenia świata a problematyka zaburzeń osobowości i rozwoju. Kształtowanie postaw w kierunku kontroli emocji, konstruktywnego komunikowania się w sytuacjach trudnych oraz rozumienia znaczenia altruizmu i więzi międzyludzkiej. | Wykład                |
| 2. | Trening relaksacyjny, zasady wizualizacji. Techniki komunikacyjne chroniące przed wpływem manipulacji. Podnoszenie poziomu samoświadomości ze szczególnym uwzględnieniem dominującego rodzaju inteligencji.  | Ćwiczenia audytoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia   | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Wykład                | Zaliczenie ustne  | 30.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | 70.00%  |

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej;





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Techniki laboratoryjne w medycynie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223da69a5.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                    | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z postęпами w metodach diagnostycznych. Na zajęciach przedstawione zostaną podstawowe oraz najnowsze metody diagnostyczne oparte głównie na diagnostyce molekularnej. Ponadto, omówione zostaną zagadnienia z zakresu biologii komórki, obrazowania komórkowego, biologii molekularnej oraz epigenetyki, prowadzenia badań in vitro. Kompleksowo i wielopoziomowo opisanie zagadnienia diagnostyki molekularnej, oparte na najnowszych doniesieniach naukowych, dostarczy teoretycznych podstaw niezbędnych do pracy laboratoryjnej. Omówione zostaną techniki laboratoryjne bazujące na wykorzystaniu przeciwciał. Poruszony zostanie temat badań klinicznych oraz technik eksperymentalnych. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| W1  | techniki diagnostyczne wykorzystujące przeciwciała   | BC_P6S_WG16   | Zaliczenie pisemne |
| W2  | choroby genetyczne człowieka i ich podłoże   | BC_P6S_WG04   | Zaliczenie pisemne |
| W3  | narzędzia informatyczne niezbędne do opracowywania i analizowania uzyskanych danych  | BC_P6S_WG03   | Zaliczenie pisemne |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |   |                    |
| U1  | właściwie dobrać przeciwciała w technikach typu Western blot, zaprojektować startery do reakcji PCR                                    | BC_P6S_UO15   | Zaliczenie pisemne |
| U2  | korzystać z zaawansowanego sprzętu diagnostycznego   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW03                                 | Zaliczenie pisemne |
| U3  | analizować wpływ badanych związków na żywotność komórek, ilościowo zinterpretować otrzymane dane wykorzystując właściwe oprogramowanie | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW01,<br>BC_P6S_UW02,<br>BC_P6S_UW03,<br>BC_P6S_UW04 | Zaliczenie pisemne |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |   |                    |
| K1  | pracy w zespole, dba o bezpieczeństwo swoje i innych   | BC_P6S_KR04,<br>BC_P6S_KR05   | Zaliczenie pisemne |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia audytoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do zajęć   | 5  |                    |
| Przygotowanie raportu  | 5  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15   |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>55                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Układ odpornościowy. Produkcja i budowa przeciwciał.</li> <li>2. Przeciwciała monoklonalne vs poliklonalnych. Produkcja przeciwciał monoklonalnych.</li> <li>3. Techniki laboratoryjne wykorzystujące przeciwciała.</li> <li>4. Choroby genetyczne człowieka. Molekularne podłoże chorób genetycznych.</li> <li>5. Techniki biologii molekularnej wykorzystywane w diagnostyce chorób genetycznych.</li> <li>6. Choroby nowotworowe. Techniki wykorzystywane w diagnostyce chorób nowotworowych.</li> <li>7. Badania kliniczne. Techniki eksperymentalne.</li> </ol> | Wykład                |
| 2. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza wpływu badanych związków na żywotność komórek in vitro techniką cytometrii przepływnowej.</li> <li>2. Analiza wpływu badanych związków na żywotność komórek in vitro technikami kolorymetrycznymi.</li> <li>3. Opracowanie, analiza i interpretacja uzyskanych wyników. Porównanie wyników uzyskanych różnymi technikami</li> </ol>  | Ćwiczenia audytoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|--------------------|---|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne | 60.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Zaliczenie pisemne | 40.00%  |

### Dodatkowy opis

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest: (i) wysoka frekwencja na ćwiczeniach oraz (ii) pozytywna ocena z kolokwium. Frekwencja na zajęciach praktycznych: obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Student może mieć jedną nieobecność pod warunkiem, że będzie to nieobecność usprawiedliwiona odpowiednim zaświadczeniem. Kolokwium będzie obejmowało zagadnienia przedstawione na ćwiczeniach.

Studentów posiadających zaliczenie ćwiczeń obowiązuje pisemne zaliczenie wykładu w formie pytań problemowych. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie minimum 60% punktów.

## Wymagania wstępne

biologia komórki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Terapeutyczne wykorzystanie zwierząt Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223d7cf67.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 10, Ćwiczenia laboratoryjne: 20 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Studenci podczas kursu zapoznają się z założeniami i możliwością wykorzystania zwierząt w terapii osób niepełnosprawnych oraz osób z różnego rodzaju problemami np. zdrowotnymi bądź społecznymi. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie                       | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji                       |
|--|---|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |   |                               |  |
| W1                                     | biologię gatunków wykorzystywanych w animaloterapii | BC_P6S_WK18                   | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja |

|  |   |                             |  |
|--|---|-----------------------------|--|
| W2                                     | założenia i zasady terapii z wykorzystaniem zwierząt                  | BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b> |   |                             |  |
| U1                                     | dobrać typy zajęć adekwatnie do przeznaczenia                         | BC_P6S_UW09,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt                                  |
| U2                                     | zaprojektować w zarysie przebieg zajęć terapeutycznych ze zwierzętami | BC_P6S_UW09,<br>BC_P6S_UW12 | Projekt                                  |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 10   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 20   |                    |
| Przygotowanie projektu   | 20   |                    |
| Przygotowanie prezentacji/referatu                                 | 5  |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>20                                       | <b>ECTS</b><br>0.8 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <p>Animal Assisted Intervension – podstawy i założenia</p> <p>Pies i kot – charakterystyka, zróżnicowanie, predyspozycje do dogoterapii i felinoterapii</p> <p>Dogoterapia i felinoterapia – założenia, rodzaje zajęć.</p> <p>Historia ruchu hipoterapeutycznego w Polsce. Teoretyczne założenia rehabilitacji konnej.</p> <p>Koń w hipoterapii – trening i przygotowanie do zajęć.</p> <p>Metodyka prowadzenia zajęć z hipoterapii. Sposoby przeprowadzania zajęć z jazdy konnej dla osób niepełnosprawnych.</p> <p>Właściwości profilaktyczno - lecznicze miodów pszczelich.</p> <p>Bioaktywne właściwości jadu, wosku oraz mleczka pszczelego.</p> <p>Propolis jako naturalna substancja o właściwościach antyseptycznych. Wpływ pyłku kwiatowego na organizm człowieka.</p> <p>Wykorzystanie alpaka w terapii dzieci i dorosłych.</p> | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>Specyfika rasowa psów i kotów, dobór odpowiedniego zwierzęcia do konkretnego przypadku.<br/> Zaprojektowanie w zarysie zajęć z zakresu dogoterapii i felinoterapii.<br/> Opracowanie i prezentacja projektów.<br/> Ocena przydatności konia do hipoterapii. Przygotowanie konia przed zajęciami - pielęgnacja, lonżowanie, oprowadzanie. Opieka i praca z koniem po zajęciach; organizacja odpoczynku fizycznego i psychicznego koni.<br/> Organizacja zajęć hipoterapeutycznych. Podział obowiązków podczas zajęć między terapeutą, asekurującym i prowadzącym konia.<br/> Technika przeprowadzania zajęć z osobami o różnym zakresie niesprawności.<br/> Rodzaje ćwiczeń na koniu.<br/> Podstawy biologii rodziny pszczoł w aspekcie apiterapeutycznym.<br/> Zajęcia terenowe - wpływ atmosfery uła oraz świeżych produktów pszczelich na organizm człowieka.<br/> Współczesne sposoby wykorzystywania produktów pszczelich - kosmetologia, opakowania do żywności, jonizacja powietrza w pomieszczeniach itp.<br/> Podstawy hodowli i wykorzystania alpaki w terapii.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda problemowa, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia                        | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne                       | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

-

## Wymagania wstępne

-



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Zarządzanie obszarami chronionymi Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.5e41223941ae0.21     |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Nie |

|                           |  |                                   |
|---------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 5, Ćwiczenia terenowe: 10 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z praktyką zarządzania różnymi formami ochrony przyrody, takimi jak Parki Narodowe, rezerваты przyrody i obszary Natura 2000, wynikającą z przepisów obowiązujących w tym zakresie w Unii Europejskiej. |
|----|--|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |  |                             |   |
|---|--|-----------------------------|---|
| W1  | Student zna i rozumie współczesne teorie i prawa przyrodnicze.   | BC_P6S_WG12                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| W2  | Student zna i opisuje budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym. Wyjaśnia zmiany ewolucyjne w ich budowie w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych  | BC_P6S_WG05                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| W3  | Student zna i rozumie możliwości praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w życiu społeczno-gospodarczym, wykorzystując możliwości innowacyjnych rozwiązań.  | BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |  |                             |   |
| U1  | Student potrafi oznaczyć przynależność rodzajową lub gatunkową organizmów mających wpływ na zdrowie i gospodarkę człowieka. Interpretuje ich cechy morfologiczne, fizjologiczne i behawioralne w kontekście adaptacji do koegzystencji z człowiekiem.                      | BC_P6S_UW09                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |
| U2  | Student potrafi przygotować prezentacje wyników swoich badań, a także prowadzić dyskusję w języku polskim i obcym z różnymi kręgami odbiorców. Umie znaleźć i zastosować innowacyjne rozwiązania.  | BC_P6S_UW12                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |
| U3  | Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizacji wiedzy z zakresu biologii człowieka i dyscyplin pokrewnych.   | BC_P6S_UU16                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |  |                             |   |
| K1  | Student jest gotów do krytycznego rozstrzygnięcia dylematów współczesnej biologii.   | BC_P6S_KK01                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |
| K2  | Student jest gotów do współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego i jednostek naukowych reprezentujących pokrewne dyscypliny w zakresie wymiany doświadczeń, projektowania i prowadzenia badań naukowych, a także stosowania innowacyjnych rozwiązań. | BC_P6S_KK01,<br>BC_P6S_KO02 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |
| K3  | W ujęciu etycznym, prawnym i ekonomicznym prawidłowo rozstrzyga dylematy współczesnej biologii. Przestrzega i rozwija zasady etyki zawodowej.  | BC_P6S_KR04                 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach                     |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta            | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład                               | 15   |
| Ćwiczenia audytoryjne                | 5  |
| Ćwiczenia terenowe                   | 10   |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 15   |



|  |                            |                    |
|--|----------------------------|--------------------|
| Przygotowanie do ćwiczeń   | 15                         |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>60 | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30 | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15 | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|---|-------------------------|
| 1.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zarys problematyki przedmiotu. Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony przyrody.</li> <li>2. Gospodarowanie zasobami naturalnymi i strategia zrównoważonego rozwoju.</li> <li>3. Podstawy prawne ochrony przyrody (1). Dyrektywy Unii Europejskiej. Przykładowe wyroki Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości w zakresie ochrony przyrody.</li> <li>4. Podstawy prawne ochrony przyrody (2). Międzynarodowe konwencje w zakresie ochrony przyrody ratyfikowane przez Polskę.</li> <li>5. Podstawy prawne ochrony przyrody (3). Przepisy prawa krajowego. Ustawy i rozporządzenia Ministra Środowiska.</li> <li>6. Podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej.</li> <li>7. Plany Ochrony parków narodowych.</li> <li>8. Plany Ochrony rezerwatów przyrody.</li> <li>9. Plany Ochrony obszarów Natura 2000.</li> <li>10. Plany Zadań Ochronnych obszarów Natura 2000 (PZO) (część 1).</li> <li>11. Plany Zadań Ochronnych obszarów Natura 2000 (PZO) (część 2).</li> <li>12. Plany Ochrony Gatunków w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej.</li> <li>13. Minimalizacje przyrodnicze. Przepisy prawne i dobre praktyki prowadzenia inwestycji na przykładzie farm wiatrowych i inwestycji liniowych.</li> <li>14. Zasady i sposoby wykonywania kompensacji przyrodniczych.</li> <li>15. Monitoring przyrodniczy. Zasady, metody i praktyczne zastosowanie wyników monitoringu w zarządzaniu obszarami chronionymi.</li> </ol> | Wykład                  |
| 2.  | <p>SZCZEGÓŁOWA TEMATYKA ĆWICZEŃ: 15 h (w tym ćwiczenia terenowe - 10 h)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie tematyki i przebiegu kursu oraz warunków zaliczenia. Zdobywanie informacji z zakresu tematyki przedmiotu; książki, czasopisma, Internet.</li> <li>2. Podstawy prawne ochrony przyrody. Dyrektywy Unii Europejskiej. Przykładowe wyroki Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości w zakresie ochrony przyrody. Implementacja prawa wspólnotowego do prawa krajowego.</li> <li>3. Formy ochrony przyrody. Ochrona gatunkowa i obszarowa.</li> <li>4. Plany Ochrony obszarów chronionych; parki narodowe, rezerваты, obszary Natura 2000.</li> <li>5. Plany Zadań Ochronnych (PZO) obszarów Natura 2000.</li> </ol>  | Ćwiczenia audytoryjne   |

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| 3. | Szczegółowa tematyka zajęć terenowych:<br>1. Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania parku narodowego na przykładzie Parku Narodowego Gór Stołowych (PNGS).<br>Zwiedzanie Ośrodka Dydaktyczno - Muzealnego PNGS. Metody pracy Zespołu ds. Ochrony Przyrody PNGS. Wyjście w teren.<br>lub<br>Ochrona przyrody w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.<br>Zwiedzanie obszaru Natura 2000 PLH020016 „Góry Białskie i Grupa Śnieżnika”. | Ćwiczenia terenowe |
|----|--|--------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności            | Metody zaliczenia                                 | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-----------------------|---|---|
| Wykład                | Zaliczenie pisemne                                | 20.00%  |
| Ćwiczenia audytoryjne | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach | 40.00%  |
| Ćwiczenia terenowe    | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach | 40.00%  |

### Dodatkowy opis

W celu zmniejszenia kosztów zajęć ćwiczenia terenowe mogą odbyć się również na obszarach chronionych w sąsiedztwie Wrocławia.

## Wymagania wstępne

brak



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zwierzęta laboratoryjne w badaniach biomedycznych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

|   |  |
|---|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biologia człowieka                         | <b>Cykl kształcenia</b><br>2021/22                           |
| <b>Specjalność</b><br>-   | <b>Kod przedmiotu</b><br>WBiHZBBCS.L20B.1587537215.21        |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt | <b>Języki wykładowe</b><br>Polski                            |
| <b>Poziom studiów</b><br>studia pierwszego stopnia (licencjat)        | <b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny                       |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                                   | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe               |
| <b>Profil studiów</b><br>ogólnoakademicki                             | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Tak      |
|   | <b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b><br>Tak |

|                           |   |                                   |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 6 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                      | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|                           | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                   |

### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z etycznymi i prawnymi aspektami wykorzystania zwierząt do celów naukowych i edukacyjnych. Planowanie procedur w doświadczeniach na zwierzętach. Modele zwierzęce wykorzystywane w naukach przyrodniczych i medycznych. Modele zwierzęce i metodologie wykorzystywane w badaniach behawioralnych na gryzoniach. Po zakończeniu kursu nabycie uprawnień osoby wykonującej/uczestniczącej w doświadczeniach. |
|----|---|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod                                    | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b> |                               |                               |                    |

|   |   |                             |                                  |
|---|---|-----------------------------|----------------------------------|
| W1  | Posiada wiedzę z zakresu etycznych i prawnych aspektów doświadczeń na zwierzętach   | BC_P6S_WK18,<br>BC_P6S_WK19 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium |
| W2  | Zna charakterystykę podstawowych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz warunki ich utrzymania  | BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium |
| W3  | Wskazuje przydatność modeli zwierzęcych w badaniach biologicznych oraz definiuje zaburzenia zdrowia zwierząt laboratoryjnych oraz zagrożenia związane z chorobami odzwierzęcymi                 | BC_P6S_WK18                 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                             |                                  |
| U1  | Potrafi przygotować wniosek do lokalnej komisji etycznej. Wykorzystuje zasadę 3R  | BC_P6S_UK13,<br>BC_P6S_UO15 | Kolokwium                        |
| U2  | Korzysta z metod oceny warunków utrzymania zwierząt laboratoryjnych   | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW02 | Kolokwium                        |
| U3  | Planuje procedury doświadczalne i testy behawioralne na gryzoniach laboratoryjnych  | BC_P6S_UO15,<br>BC_P6S_UW12 | Kolokwium                        |
| <b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                             |                                  |
| K1  | Wykazuje etyczne postawy w badaniach naukowych z wykorzystaniem zwierząt  | BC_P6S_KR05                 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium |
| K2  | Potrafi współdziałać i pracować w grupie, pełniąc w niej różne funkcje. Jest kreatywny i potrafi określić priorytety służące realizacji zadania, dbając o bezpieczeństwo pracy własnej i innych | BC_P6S_KR04                 | Zaliczenie pisemne,<br>Kolokwium |

### Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |                    |
|--|--|--------------------|
| Wykład   | 15   |                    |
| Ćwiczenia laboratoryjne  | 15   |                    |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia                               | 15   |                    |
| Przygotowanie projektu   | 5  |                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                | <b>Liczba godzin</b><br>50                                       | <b>ECTS</b><br>2.0 |
| <b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       | <b>ECTS</b><br>1.0 |
| <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> | <b>Liczba godzin</b><br>15                                       | <b>ECTS</b><br>0.6 |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  | <p>1. Wprowadzenie do przedmiotu, tło historyczne doświadczeń na zwierzętach (wiwisekcje, BUAV, za i przeciw doświadczeniom na zwierzętach wg aktualnie obowiązujących poglądów etycznych i społecznych). Aspekty etyczne doświadczeń na zwierzętach. (1h)</p> <p>2. Regulacje prawne dotyczące wykorzystania zwierząt do celów naukowych i edukacyjnych. (2 h)</p> <p>3. Pojęcie procedury. Skala inwazyjności doświadczeń przeprowadzanych na zwierzętach. Ocena i interpretacja inwazyjności procedur. Stosowanie zady 3 R. Metody alternatywne, sposoby ograniczania ilości zwierząt laboratoryjnych do doświadczeń. Wskaźniki przemawiające za wcześniejszym zakończeniem procedur doświadczalnych. (2 h)</p> <p>4. Status higieniczny zwierząt laboratoryjnych. Formy zakażeń zwierząt laboratoryjnych. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach oznak dystresu, bólu i cierpienia. Wpływ środków anestetycznych i przeciwbólowych na wynik doświadczenia. Znieczulenie i metody uśmierzania bólu. (2 h)</p> <p>5. Modele zwierzęce w naukach przyrodniczych i medycznych (zwłaszcza modele chorób cywilizacyjnych). Obszary wykorzystania zwierząt laboratoryjnych: modele neurodegeneracyjne, układ sercowo-naczyniowy, endokrynologia i choroby metaboliczne, układ immunologiczny, oddechowy, pokarmowy. (2 h)</p> <p>6. Modele zwierzęce w badaniach behawioralnych gryzoni laboratoryjnych. Zwierzęta gospodarskie jako zwierzęta doświadczalne. Zachowania nieprawidłowe i stereotypie u zwierząt laboratoryjnych. (2 h)</p> <p>7. Organizacja hodowli gryzoni laboratoryjnych. Organizmy modyfikowane genetycznie - manipulacje genetyczne prowadzone na zwierzętach, regulacje prawne. (2 h)</p> <p>8. Ocena stanu zdrowia oraz parametry fizjologiczne zwierząt laboratoryjnych. Ból i stres (definicja, oznaki, mediatory, metody zapobiegania). Metody eutanazji. Patologie zwierząt laboratoryjnych oraz wybrane schorzenia. Zwierzęta laboratoryjne a zoonozy. (2 h)</p> | Wykład                  |

|    |   |                         |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>1. Postępowanie ze zwierzętami doświadczalnymi. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach (w szczególności: mysz domowa, szczur wędrowny, świnka morska, królik europejski). Przygotowanie zwierząt do procedur doświadczalnych (handling, unieruchamianie, pobieranie materiału badawczego). (2h)</p> <p>2. Podstawy hodowli oraz warunki utrzymania zwierząt laboratoryjnych z uwzględnieniem biologii gatunku oraz genetyki. Normy utrzymywania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasze, systemy monitorowania środowiska). Wzbogacanie środowiska. Codzienna opieka nad zwierzętami. Przegląd ważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych. (2h)</p> <p>3. Omówienie biologii ważniejszych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych mających znaczenie przy hodowli i realizacji doświadczeń. (2h)</p> <p>4. Karta zwierzęcia, karty procedur. Drogi przekazywania zwierząt i sprzętu, stabilizacja warunków bytowania zwierząt, źródła i drogi zakażenia, podział pracy i higiena w pracy personelu. Projekt zwierzętarni. Klasyfikacja odczuwania bólu, karty oceny. (2h)</p> <p>5. Przegląd problematyki badań na gryzoniach dotyczącej zachowania się. Przegląd ważniejszych testów behawioralnych i systemów wspomagających badania. Ćwiczenia praktyczne - test otwartego pola, testy lęklivosti, poznawcze. (2 h)</p> <p>6. Wypełnianie wniosków do komisji etycznej. Praca projektowa. (2 h)</p> <p>7. Warunki utrzymania zwierząt laboratoryjnych i przygotowanie zwierząt do procedur. Zwierzętarnia AM we Wrocławiu (myszy, szczury) - zajęcia terenowe. (2 h)</p> <p>8. Zajęcia terenowe - wivarium dla psów. (1 h)</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności              | Metody zaliczenia  | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|--------------------|---|
| Wykład                  | Zaliczenie pisemne | 50.00%  |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium          | 50.00%  |

### Dodatkowy opis

Brak

## Wymagania wstępne

Brak