

**Program studiów**  
 pierwszego stopnia/~~drugiego stopnia~~/jednolitych studiów magisterskich  
 dla kierunku **Technika Rolnicza i Leśna**

## 1.1 Dane ogólne

Profil studiów **ogólnoakademicki**  
 (ogólnoakademicki/praktyczny)

Forma/y studiów **stacjonarna**  
 (stacjonarna/niestacjonarna)

Tytuł zawodowy **inżynier**

## Sylwetka absolwenta:

Absolwent posiada umiejętność wykorzystania nauk podstawowych, ogólnotechnicznych i zawodowych do rozwiązywania zróżnicowanych zadań inżynierskich z zakresu techniki rolniczej, leśnej oraz przetwórstwa rolno-spożywczego. Ponadto jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych, usługowych i doradczych rolnictwa, przetwórstwa rolno-spożywczego, a także jednostkach gospodarczych i administracyjnych, w których niezbędna jest wiedza techniczna, rolnicza oraz umiejętności organizacyjne. Absolwent posiada również wiedzę dotyczącą metod analizy ekonomicznej, organizacji i zarządzania produkcją w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach związanych z działalnością rolniczą. Zna nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne stosowane przy projektowaniu, produkcji i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w technice rolniczej.

Liczba: semestrów **7** ; **2400** godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Liczba punktów ECTS (łącznie) **210**

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deficyt punktów ECTS	13	13	13	13	13	13	13	-	-	-

Sekwencje przedmiotów – nie dotyczy

Nazwa przedmiotu poprzedzającego	Nazwa przedmiotu realizowanego

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia: 108

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 11 \*)

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: 63

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów 152

Liczba godzin wychowania fizycznego: **60 \*\*)**

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

### **Zakres praktyki na kierunku TRiL, studia I stopnia**

#### **1. Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS):**

Praktyka I (4-tygodniowa min 160h. – łącznie 6 punktów ECTS – po 2 sem.)

Praktyka II (4-tygodniowa – min 160 h. – łącznie 6 punktów ECTS – po 6 sem.)

#### **2. Zasady i forma odbywania praktyk**

Praktyka I - po sem. 2

- Celem praktyki jest zapoznanie studentów z działalnością zakładów przemysłowych, produkcyjnych i usługowych, a szczególnie z zasadami i technologiami obróbki mechanicznej i cieplnej metali oraz wyrobów metalowych.

- Miejscem praktyki może być każdy zakład przemysłowy lub usługowy, w którym są produkowane lub naprawiane wyroby z metalu. Studenci w czasie praktyki powinni poznać szczegółowo zasady obróbki mechanicznej oraz cieplnej metali, jak też poznać zasady organizacji produkcji i dystrybucji wyrobów finalnych zakładu. Praktyka trwa cztery tygodnie, jest ona integralną częścią procesu nauczania.

Program praktyki obejmuje:

1. Zapoznanie się z zasadami organizacji zakładu:
  - a/ strukturą organizacyjną zakładu,
  - b/ profilem produkcyjnym i usługowym,
  - c/ obiegiem dokumentów dotyczących działalności produkcyjnej i usługowej,
  - d/ podstawowymi dokumentami dotyczącymi finansów.
  
2. Zapoznanie się praktycznie z procesem produkcyjnym i usługowym zakładu:
  - a/ organizacją i zasadami procesów technologicznych,
  - b/ wyposażeniem materiałowo – narzędziowym,
  - c/ szczegółową technologią prac maszynowych oraz zasadami obróbki cieplnej metali,
  - d/ organizacją dystrybucji i zasadami sprzedaży wyrobów finalnych,
  - e/ pozostałą działalnością prowadzoną przez zakład.

- Wybór miejsca odbywania praktyk przez Studentów musi być zaakceptowany od strony formalnej przez Wydziałowe Biuro Praktyk oraz od strony merytorycznej przez opiekunów dydaktycznych.

- Podstawą skierowania Studenta na praktykę jest pisemna umowa zawarta między Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu, a jednostką organizacyjną przyjmującą Studenta na praktykę zawodową.

Praktyka II - po sem. 6

Praktyka jest integralną częścią programu studiów, a jej celem jest poznanie zasad organizacji pracy i wykorzystania środków technicznych podczas realizacji procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Student powinien nabyć umiejętność krytycznego spojrzenia na całość organizacji pracy w gospodarstwie rolnym, wskazać na nieprawidłowości w realizacji zasad użytkowania sprzętu rolniczego a także dostrzegać możliwość usprawnienia organizacji pracy, doboru środków technicznych oraz ich wykorzystania. Dla spełnienia wyżej wymienionych celów student podczas praktyki powinien uczestniczyć w procesie przygotowawczym planów realizacyjnych wszystkich procesów technologicznych, z

którymi się spotka w danym gospodarstwie lub firmie. Ponadto student winien uczestniczyć w kontroli wcześniej opracowanych planów obserwując bezpośrednio prace środków technicznych. Ponieważ praktyka jest zaplanowana w lipcu, sierpniu i wrześniu studenci powinni poznać organizację pracy środków technicznych następujących procesów technologicznych:

1. Zbiór pasz na siano, kiszonkę lub zielonkę,
2. Zbiór zbóż ze szczególnym uwzględnieniem jednoetapowego zbioru kombajnem zbożowym.
3. Zbiór słomy pokombajnowej.
4. Uprawa późniwna gleby.
5. Nawożenie mineralne.
6. Siew rzepaku i poplonów.
7. Przyjęcie i magazynowanie siana, zielonki, słomy i ziarna.
8. Technologia prac zmechanizowanych w produkcji zwierzęcej obejmująca dój, zadawanie paszy, i usuwanie odchodów.

Poza tym, program praktyki umożliwi zapoznanie się z zasadami organizacji zakładu, a w szczególności:

- a - strukturą organizacyjną zakładu,
- b - profilem produkcyjnym i usługowym,
- c - obiegiem dokumentów dotyczących działalności produkcyjnej i usługowej,
- d - podstawowymi dokumentami dotyczącymi finansów firmy.

#### Zasady/organizacja procesu dyplomowania

1. Zgodnie z Regulaminem studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Rozdział 19 §39, §40, §41
2. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu inżynierskiego kończącego studia I stopnia kierunku OZEiGO jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk objętych planem studiów, uzyskanie 210 punktów ECTS, a także złożenie w wymaganym terminie pracy dyplomowej. Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace inżynierskie podlegają sprawdzeniu w systemie antyplagiatowym. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Wszystkie prace dyplomowe są wprowadzane oraz recenzowane w systemie USOSweb – APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Egzaminy dyplomowe przeprowadzane są w taki sposób, aby student wykazał się właściwą 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 kilkumiesięcznym wyprzedzeniem podawane do wiadomości studentów. 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 dyscypliny kierunkowe, opiekun pracy i recenzent. Ostatecznej oceny wyniku studiów 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 (0,5). Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych I stopnia potwierdzający uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera.

---

\*) – dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

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

## 1.2 Zajęcia i grupy zajęć \*)

Przedmioty obowiązkowe:

Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu
Język obcy	
Wychowanie fizyczne	
Przedmiot humanistyczny do wyboru	
Biologiczne podstawy rolnictwa	PTR-SI>BPR
Chemia	PTR-SI>CH
Grafika inżynierska	PTR-SI>GII, PTR-SI>GI2
Technologia informacyjna	PTR-SI>TI
Matematyka wyższa I i II	PTR-SI>MWI, PTR-SI>MWII
Podstawy prawa w technice rolniczej	PTR-SI>PP
Podstawy produkcji zwierzęcej	PTR-SI>PPZ
Podstawy prod.roślinnej(w tym glebozn 3 tyg)	PTR-SI>PPR
Fizyka	PTR-SI>FIZ
Mechanika techniczna	PTR-SI>MT1, PTR-SI>MT2
Nauka o materiałach	PTR-SI>NMI, PTR-SI>NM2
Podstawy technologii żywności	PTR-SI>PTZ
Technika cieplna i gospodarka energetyczna	PTR-SI>TCIGO
Podst.funkcjonowania obszarów wiejskich	PTR-SI>FOW
Elektrotechnika i elektronika	PTR-SI>EE1, PTR-SI>EE2
Ergonomia, bhp, ochrona własności intelekt.	PTR-SI>ERG
Maszynoznawstwo przetwórstwa spożyw.	PTR-SI>MPS
Podstawy konstrukcji maszyn	PTR-SI>PKM1, PTR-SI>PKM2
Podstawy produkcji leśnej	PTR-SI>PPL
Teoria maszyn i mechanizmów	PTR-SI>TMM
Odnawialne źródła energii	PTR-SI>OZE
Organizacja prod. rolniczej i usług	PTR-SI>OPRIU
Maszynoznawstwo rol. i leśne	PTR-SI>MRIL1, PTR-SI>MRIL2
Silniki spalinowe	PTR-SI>SILNOWE
Automatyka	PTR-SI>AUT
Mechanizacja produkcji zwierzęcej	PTR-SI>MPZ1
Podstawy utrzymywania maszyn	PTR-SI>PUM1, PTR-SI>PUM2
Pojazdy rolnicze i leśne	PTR-SI>PRiL
Diagnostyka urządzeń rol. i przetw. rol-spozyw.	PTR-SI>DURIP
Eksploat. masz. rol, leśnych i przetw. spoż.	PTR-SI>EMRLEEGO
Rachunek kosztów dla inż.	PTR-SI>RKDLAIM
Systemy hydrauliczne i pneumat. w masz.rol.	PTR-SI>SHP
Samojezdne kombajny rolnicze	PTR-SI>SKR
Warsztaty inżynierii rolniczej	PTR-SI>WIR
Praktyka warszt. 4 - tyg. po 2 sem.	PTR-SI>PW
Praktyka zawod. eksploat. 4 tyg.-po 6 sem.	PTR-SI>PREKS
Seminarium inżynierskie	PTR-SI>SEMI
Praca inżynierska	
Język obcy 1	
Wychowanie fizyczne	
Przedmiot humanistyczny (semestr 2)	
Przedmiot humanistyczny (semestr 3)	

Przedmioty do wyboru:

Lp.	Przedmiot
1	Uprawa i wykorzystanie roślin energetycznych
2	Produkcja łąkowa
3	Projektowanie nowoczesnych technologii uprawy roślin polowych
1	Maszyny do przetwórstwa zbóż
2	Produkcja przemysłowych mieszanek paszowych
3	Przetwórstwo ziarna zbóż i produkcja pasz przemysłowych
4	Separacja płodów rolnych
1	Nawozy i nawożenie
2	Podstawy żywienia roślin
1	Urządzenia suszarnicze
2	Urządzenia chłodnicze i grzewcze
1	Podstawy ogrodnictwa
2	Techniki i technologie ogrodnicze
1	Zagrożenia i ochrona ekosystemów leśnych
2	Ochrona środowiska
3	Zasoby naturalne, problemy cywilizacyjne i zrównoważony rozwój
4	Metody i środki ochrony roślin
1	Sposoby zagospodarowania surowca drzewnego
2	Technologia przetwórstwa surowca drzewnego
1	Roślinność i użytkowanie terenów zieleni
2	Nawierzchnie trawiaste
3	Technika w kształtowaniu terenów zieleni

4	Maszyny do prac ziemnych
---	--------------------------

Przedmioty do wyboru

Nazwa przedmiotu	Kod USOS
Przedmiot do wyboru z zakr. prod. rolniczej Uprawa i wykorzystanie roślin energetycznych	PTR-SI>UPRYCH
<b>Przedmiot do wyboru z zakr. technol. przetw. zbożowego i pasz.</b> Maszyny do przetwórstwa zbóż Przetwórstwo ziarna zbóż i produkcja pasz przemysłowych	PTR-SI>MARZBÓŻ PTR-SI>PRZETOWYCH
<b>Przedmiot do wyboru z zakr. żywienia roślin</b> Nawozy i nawożenie	PTR-SI>NAWNIE
<b>Przedmioty z zakresu tech.i urządzeń suszar i chłodn.</b> Urządzenia suszarnicze	PTR-SI>URZSUSZ
<b>Przedm. do wyboru z zakresu ogrodnictwa</b> Techniki i technologie ogrodnicze	PTR-SI>TITOGR
<b>Przedmiot do wyboru z zakr. ochr. środ. i roślin</b> Zagrożenia i ochrona ekosystemów leśnych  Nowoczesne techniki stosowania środków ochrony roślin	PTR-SI>ZAGNYCH  PTR-SI>TECHŚLIN
<b>Przedm.z zakresu technol. przetw. surowca drzewnego</b> Technologia przetwórstwa surowca drzewnego	PTR-SI>TPSDRZ
<b>Przedm.z zakresu prac ziemnych i kształt. teren. ziel.</b> Maszyny do prac ziemnych	PTR-SI>MASZNYCH
<b>Przedm. z zakresu logistyki w przedsiębior. rol.</b> Informatyka w zarządzaniu i organizacji produkcji  Pozyskiwanie funduszy UE na inwestycje maszynowe w rolnictwie	PTR-SI>IWZIO  PTR-SI>POZFUNCTWIE
<b>Przedmiot do wyboru z zakr projekt.syst.</b> Komputerowe wspomaganie projektowania systemów technicznych	PTR-SI>KOMCZNYCH

Nazwa przedmiotu	Biologiczne podstawy rolnictwa
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma wiedzę w zakresie budowy i funkcjonowania roślin na różnych poziomach organizacji biologicznej (komórka, tkanki, organy, ekosystem) niezbędną do zrozumienia procesów zachodzących w inżynierii rolniczej / TR_P6S_WG03	
2. Ma elementarną wiedzę w zakresie produkcji rolniczej – zna cechy botaniczne głównych roślin uprawnych / TR_P6S_WK03	
W zakresie umiejętności:	
1. Potrafi ocenić wpływ czynników środowiskowych na rozwój roślin i przyrost biomasy. / TR_P6S_UK04	
2. Umie dokonać analizy czynników wpływających na jakość przechowywanych płodów rolnych. / TR_P6S_UK04	
3. Potrafi ocenić wpływ wybranych zabiegów agrotechnicznych na stan roślin oraz środowiska naturalnego. / TR_P6S_UK04	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Ma świadomość skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za jakość żywności i stan środowiska naturalnego / TR_P6S_KK02	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 40%, ocena z wykładów 60%
Treści programowe - wykłady	
1. Poziomy organizacji życia i ich ogólna charakterystyka. Zarys klasyfikacji organizmów żywych.	
2. Cechy roślin. Podstawowe funkcje organów roślinnych i ich wykorzystanie w przemyśle rolno-spożywczym i leśnictwie.	
3. Budowa pędu. Anatomia liścia – właściwości epidermy i miękiszu asymilacyjnego. Budowa chloroplastów i przebieg fotosyntezy. Czynniki środowiskowe wpływające na intensywność fotosyntezy.	
4. Materiały zapasowe roślin i ich lokalizacja w komórce. Cechy tkanki spichrzowej. Nadziemne pędy spichrzowe – klasyfikacja i budowa zewnętrzna.	
5. Przewodzenie cukrów i wody w roślinie – budowa tkanek przewodzących łykowej i drzewnej i ich rozmieszczenie w organach, mechanizmy transportu pionowego wody i soku floemowego. Transport związków wielkocząsteczkowych przez błony biologiczne.	
6. Korzenie i systemy korzeniowe. Anatomia korzenia w strefie chłonnej. Mechanizmy pobierania wody, transport poziomy przez korzeń w strefie chłonnej. Gospodarka wodna roślin na poziomie komórkowym – osmoregulacyjna funkcja wakuoli. Wpływ stresu wodnego na procesy fizjologiczne i biochemiczne roślin.	
7. Gospodarka mineralna roślin – źródła pierwiastków, pobieranie i transport. Znaczenie wybranych makro- i mikroelementów oraz ich wpływ na wielkość plonów. Zagrożenia środowiskowe oraz żywności związane z nawożeniem pól. Obieg węgla i azotu w przyrodzie.	
8. Podziemne organy spichrzowe: korzenie, bulwy, kłącza i cebule. Budowa zewnętrzna, pochodzenie i rozmieszczenie tkanki spichrzowej, cechy perydermy jako tkanki okrywającej organy podziemne. Biologia roślin dwuletних i bylin.	
9. Procesy wzrostowe u roślin – wzrost na długość, przyrost wtórny na grubość. Budowa i lokalizacja tkanek twórczych. Łodyga roślin drzewiastych jako efekt przyrostu wtórnego na grubość – budowa i rodzaje drewna.	
10. Rozmnażanie się roślin, przebieg rozmnażania płciowego i powstawanie nasion oraz owoców, mechanizmy rozprzestrzeniania się nasion, kiełkowanie nasion, jaryzacja. Wpływ zabiegów agrotechnicznych na procesy rozmnażania u roślin.	
11. Budowa owoców i nasion – morfologiczna, anatomiczna i biochemiczna.	
12. Biochemiczne przemiany związków wielkocząsteczkowych podczas przechowywania płodów rolnych. Starzenie się	

owoców i nasion.

13. -15. Struktura troficzna i przestrzenna ekosystemów leśnych oraz agroekosystemów. Charakterystyka wybranych roślin uprawnych oraz drzew lasotwórczych Znaczenie korytarzy ekologicznych, oczek wodnych i leśnych wysp środowiskowych w krajobrazie rolniczym.

#### Treści programowe - ćwiczenia

1,2. Cechy charakterystyczne komórki roślinnej: ściana komórkowa, chloroplasty, materiały zapasowe.

3,4. Wakuola i jej funkcje osmoregulacyjne – przebieg plazmolizy komórek. Wpływ ściany komórkowej na cechy tkanek (miękkisz, sklerenchyma i drewno).

5,6. Sprawdź 1. Anatomia liścia r. dwuliściennej i trawy. Cechy epidermy i jej rola w gospodarowaniu wodą.

7,8. Anatomia łodygi r. dwuliściennej i trawy. Tkanki przewodzące. Wiązka przewodząca – kolateralna.

9,10. Łodyga zdrewniała – porównanie drewna nago- i okrytozalążkowych. Budowa perydermy. Anatomia korzeni spichrzowych.

11,12. Sprawdź 2. Budowa i klasyfikacja owoców. Repetytorium z morfologii pędu.

13,14. Charakterystyka botaniczna wybranych roślin uprawnych – samodzielne opracowywanie kart obserwacji i prezentacja na ocenę.

15. Charakterystyka botaniczna wybranych roślin uprawnych – sprawdź praktyczny ze znajomości roślin uprawnych i ich cech.

Nazwa przedmiotu	Chemia
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Zna podstawowe prawa chemiczne, budowę związków chemicznych, fizykochemię roztworów wodnych. / TR_P6S_WG03	
2. Ma wiedzę na tematy o znaczeniu praktycznym, np. metale i ich korozja, ropa naftowa, polimery, zanieczyszczenie środowiska naturalnego. / TR_P6S_WK05	
W zakresie umiejętności:	
1. Ma świadomość konieczności zapobiegania korozji metali i zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska naturalnego. / TR_P6S_UK04	
2. Ma przygotowanie do pracy w rolnictwie i w przetwórstwie żywności. / TR_P6S_UO01	
3. Potrafi wykonać proste analizy chemiczne dotyczące obszaru rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. / TR_P6S_UW06	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Jest świadomy odpowiedzialności za wytwarzanie żywności odpowiedniej jakości oraz odpowiedzialności za ochronę środowiska naturalnego / TR_P6S_KK02	
2. Posiada umiejętność pracy w grupie i wykazywania dbałości o powierzony mu sprzęt. / TR_P6S_KK03	
3. Ma świadomość przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy poprzez przeprowadzone doświadczenia laboratoryjne indywidualnie i w zespole / TR_P6S_KK03	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50%
Treści programowe - wykłady	



1. Budowa atomu i związków chemicznych. Podstawowe definicje i prawa chemiczne.
2. Dysocjacja elektrolityczna. Stopień i stała dysocjacji. Hydroliza soli.
3. Wiązania chemiczne. Amfoteryczność.
4. Wzory elektronowe. Alkacymetria.
5. pH. Roztwory buforowe – występowanie i ich rola w przyrodzie.
6. Reakcje oksydacyjno – redukcyjne.
7. Metale. Nawozy sztuczne.
8. Półogniwa. Szereg napięciowy metali.
9. Ogniwa elektrochemiczne. Elektroliza.
10. Korozja metali i ochrona przed korozją. Metody izolowania i oczyszczania stosowane w chemii organicznej.
11. Węglowodory: alkany, alkeny, aromatyczne. Przeróbka gazu ziemnego i ropy naftowej.
12. Tworzywa sztuczne, otrzymywanie i zastosowanie.
13. Alkohole, aldehydy, ketony.
14. Kwasy karboksylowe, aminokwasy.
15. Cukry. Zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

#### Treści programowe - ćwiczenia

##### Tematyka ćwiczeń:

T- część teoretyczna, P- część praktyczna.

1.

T: Zapoznanie się z regulaminem pracowni i przepisami BHP. Kwasy, zasady, sole. Zapis cząsteczkowy reakcji.

P: Podstawowe czynności laboratoryjne. Wykrywanie kwasów i zasad przy pomocy wskaźników.

2.

T: Podstawowe reakcje chemiczne. Dysocjacja elektrolityczna. Reakcja zobojętniania. Obliczenia stechiometryczne.

P: Otrzymywanie słabych kwasów i słabych zasad przez działanie mocnych kwasów i mocnych zasad na sole.

3.

T: Wodorotlenki amfoteryczne. Hydroliza soli.

P: Reakcje wodorotlenków amfoterycznych z mocnymi kwasami i zasadami. Badanie odczynów wodnych roztworów soli.

4.

T: Analiza jakościowa.

P: Reakcje charakterystyczne wybranych kationów.

5.

T: Kolokwium 1

P: Reakcje charakterystyczne wybranych anionów.

6.

T: Stężenia procentowe i molowe roztworów. Zadania.

P: Wykrywanie soli.

7.

T: Alkacymetria.

P: Oznaczanie wodorotlenku sodu roztworem kwasu solnego.

8.

T: Reakcje redox. Zadania z oksydymetrii.

P: Manganianometryczne oznaczanie jonów żelaza (II) w środowisku kwaśnym.

9.

T: Twardość wody, wzory elektronowe.

P: Oznaczanie twardości wody.

10.

T: Iloczyn jonowy wody. Mieszaniny buforowe.

P: Pomiar pH roztworu wodorotlenku amonowego oraz buforu amonowego.

11.  
T: Kolokwium 2.  
P: Pomiar pojemności buforowej buforu octanowego.
12.  
T: Szereg napięciowy metali..  
P: Identyfikacja metali.
13.  
T: Destylacja prosta.Oznaczenie współczynnika załamania światła.  
P: Oczyszczanie substancji metodą destylacji prostej.
14.  
T: Krystalizacja.  
P: Oczyszczanie aspiryny metodą krystalizacji.
15.  
T: Zaliczanie ćwiczeń.  
P: Pomiar temperatury topnienia aspiryny. Odrabianie zaległości.

Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska 1
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma elementarną wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i projektowania części maszyn wykorzystywanych w technice rolniczej i leśnej / TR_P6S_WG04	
2. Nabywa elementarną wiedzę zakresie obsługi komputerowego programu graficznego do wykonywania rysunków technicznych / TR_P6S_WK01	
W zakresie umiejętności:	
1. Potrafi pozyskiwać niezbędne informacje z literatury, bazy danych i innych źródeł dotyczące zasad wykonywania rysunku i dokumentacji technicznej techniką kreślarską i komputerową, potrafi interpretować i wykorzystać uzyskane informacje w grafice / TR_P6S_UW01	
2. Potrafi opracować rysunek techniczny części maszyn dotyczący realizowanego zadania inżynierskiego / TR_P6S_UW02	
3. Posiada umiejętność samokształcenia w zakresie podnoszenia kwalifikacji w obszarze podstaw grafiki inżynierskiej i komputerowego programu graficznego dla inżynierów. / TR_P6S_UU01	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1.Rozumie potrzebę sumiennego przygotowywania się, doksztalcania i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w zakresie grafiki inżynierskiej dla zapewnienia bezpiecznej i poprawnej pracy elementów części maszyn. / TR_P6S_KK01	
2.Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę i znaczenia konieczności profesjonalnego wykonania rysunku technicznego dla zapewnienia poprawnego działania urządzeń oraz maszyn stosowanych w technice rolniczej i leśnej. / TR_P6S_KR01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 100%
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia	
1.	Znormalizowane elementy rysunku technicznego: formaty papieru, grubości i rodzaje linii, podziałki rysunkowe, przyrządy kreślarskie, opanowanie techniki posługiwania się ołówkiem.
2.	Pismo techniczne. Sposoby kreślenia liter alfabetu polskiego i cyfr arabskich.
3.	Opanowanie techniki posługiwania się przyrządami do kreślenia tuszem.
4.	Krzywe płaskie. Techniki kreślenia podstawowych krzywych zamkniętych i rozwiniętych.
5.	Rzutowanie prostokątne. Podstawy techniki rzutowania na płaszczyznę.
6.	Rzutowanie aksonometryczne. Opanowanie umiejętności postrzegania przestrzennego.
7.	Postrzeganie przestrzenne. Przejście z rzutowania prostokątnego na aksonometryczne.
8.	Postrzeganie przestrzenne. Przejście z rzutowania aksonometrycznego na prostokątne.
9.	Widoki i przekroje brył. Technika pokazywania szczegółów niewidocznych.
10.	Pół-widok i pół-przekrój. Zasady kreślenia miejsc wzajemnego przenikania otworów o różnych zarysach przekroju poprzecznego.
11.	Wymiarowanie. Sposoby oznaczania wymiarów liniowych, łuków i zbieżności.
12.	Wymiarowanie. Baza wymiarowa, sposoby oznaczania otworów, krawędzi i nietypowych kształtów.
13.	Rysunki wymiarowe. Rysowanie na płaszczyźnie bryły przestrzennej wraz z wymiarowaniem.
14.	Rysunki wymiarowe. Tolerancje wymiarów i pasowanie.
15.	Rysunki wymiarowe. Chropowatość powierzchni i obróbka części maszyn.

Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska 2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma elementarną wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i projektowania części maszyn wykorzystywanych w technice rolniczej i leśnej. / TR_P6S_WG04	
2. Nabywa elementarną wiedzę w zakresie obsługi komputerowego programu graficznego do wykonywania rysunków technicznych. / TR_P6S_WK01	
W zakresie umiejętności:	
1. Potrafi pozyskiwać niezbędne informacje z literatury, bazy danych i innych źródeł dotyczące zasad wykonywania rysunku i dokumentacji technicznej techniką kreślarską i komputerową, potrafi interpretować i wykorzystać uzyskane informacje w grafice. / TR_P6S_UW01	
2. Potrafi opracować rysunek techniczny części maszyn dotyczący realizowanego zadania inżynierskiego. / TR_P6S_UW02	
3. Potrafi pod nadzorem wykonać proste zadanie projektowe z zakresu grafiki inżynierskiej dotyczące elementów części maszyn. / TR_P6S_UW06	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Rozumie potrzebę sumiennego przygotowywania się, doksztalcania i podnoszenia kwalifikacji zawodowych w zakresie grafiki inżynierskiej dla zapewnienia bezpiecznej i poprawnej pracy elementów części maszyn. / TR_P6S_KK01	
2. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę i znaczenia konieczności profesjonalnego wykonania rysunku technicznego dla zapewnienia poprawnego działania urządzeń oraz maszyn stosowanych w technice rolniczej i leśnej. / TR_P6S_KR01, TR_P6S_KK03	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 100%
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia	
1.	Połączenia rozłączne. Zasady wykreślania połączeń rozłącznych: śruby i nakrętki.
2.	Połączenia rozłączne. Rysunek łącznika rurowego.
3.	Połączenia nierozłączne. Podstawy wykreślania połączeń spawanych.
4.	Połączenia nierozłączne. Podstawy wykreślania połączeń nitowanych.
5.	Koła pasowe. Rysowanie części maszyn zgodnie z Polską Normą.
6.	Koła linowe. Rysowanie części maszyn zgodnie z Polską Normą.
7.	Koła zębate walcowe. Rysowanie części maszyn zgodnie z Polską Normą.
8.	Koła zębate stożkowe. Rysowanie części maszyn zgodnie z Polską Normą.
9.	Schematy kinematyczne. Zastosowanie podstawowych symboli graficznych rysunku technicznego do wykonywania schematów kinematycznych.
10.	Schematy kinematyczne wybranych maszyn rolniczych. Czytanie rysunku technicznego.
11.	Nowoczesne techniki kreślarskie. Podstawy AutoCAD 2011.
12.	AutoCAD 2011 – tworzenie i modyfikacja podstawowych elementów rysunkowych.
13.	AutoCAD 2011 – metody lokalizacji charakterystycznych obiektów rysunkowych.
14.	AutoCAD 2011 – wymiarowanie i przekroje, wstawianie opisów.
15.	AutoCAD 2011 – wykreślenie wybranego elementu wraz z wymiarowaniem, oznaczeniem przekroju i opisem

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma ogólną wiedzę z technologii informacyjnej - definiuje pojęcia z zakresu technologii informacyjnej i komunikacyjnej, wskazuje i rozpoznaje usługi w mediach informacyjnych. / TR_P6S_WK01	
2. Zna zasady obsługi arkuszy kalkulacyjnych, edytorów tekstu, narzędzi grafiki rastrowej oraz narzędzi grafiki wektorowej. / TR_P6S_WK01	
3. Zna zasady projektowania i obsługi baz danych i wymienia przykłady zastosowania oprogramowania specjalistycznego w swojej dziedzinie kształcenia. / TR_P6S_WK01	
W zakresie umiejętności:	
1. Kreatywnie korzysta ze źródeł informacji internetowej i usług w sieciach informatycznych, ma opanowaną naukę i pracę w chmurze (cloud computing). / TR_P6S_UW01	
2. Używa w rozszerzonym zakresie programów z pakietu MS Office oraz analogicznych aplikacji internetowych w celu prezentacji i przetwarzania informacji. / TR_P6S_UW03	
3. Stosuje oprogramowanie graficzne do wykonania profesjonalnych prezentacji medialnych oraz analizuje, pod nadzorem, zagadnienia problemowe pod kątem wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązania konkretnego problemu i uzasadnia wybór narzędzi informatycznych. / TR_P6S_UW03	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe. / TR_P6S_KK03, TR_P6S_KO01	
2. Rozumie znaczenie zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wykorzystanie i przetwarzanie informacji. / TR_P6S_KK03	
Kryteria oceniania	Ocena z pracy indywidualnej 65%, ocena z pracy zespołowej 35%

## Treści programowe - wykłady

## Treści programowe - ćwiczenia

1. Podstawy technik informatycznych: praca z tekstowym i graficznym interfejsem użytkownika, zabezpieczenia systemów komputerowych – praktyczne zapoznanie się z zastosowaniem i konfiguracją programów zabezpieczających (antywirus, zapora sieciowa, program typu antyspy), podstawowa konfiguracja systemu Windows (najważniejsze podprogramy administracyjne i konfiguracyjne systemu).
2. Prawa autorskie i licencje.
3. Przetwarzanie tekstów - MS Word: konfiguracja interfejsu użytkownika, ustawianie parametrów dokumentu: marginesów, odstępów w tekście i innych, sprawdzanie poprawności ortograficznej oraz opcje autokorekty, formatowanie tekstu oraz akapitu, tworzenie oraz modyfikowanie własnych stylów w dokumencie, wielokolumnowy układ dokumentu, listy wypunktowane oraz numerowane.
4. Przetwarzanie tekstów - MS Word: tabele, formularze, pola tekstowe, wzory matematyczne (edytor równań Microsoft Equation), rysunki, znaki specjalne, podpisy, osadzanie w dokumencie: grafiki, filmów oraz dźwięku.
5. Przetwarzanie tekstów - MS Word, rozbudowany dokument: sekcje w dokumencie, nagłówki i stopki wstawianie oraz modyfikowanie (numerowanie stron), przypisy oraz odwołania, tworzenie autospisów, korespondencja seryjna, makropolecenia, praca zespołowa, zabezpieczanie dokumentu.
6. MS Excel - podstawowe funkcje: konfiguracja interfejsu użytkownika, zarządzanie arkuszami w skoroszycie (wstawianie, usuwanie, przenoszenie, ukrywanie), formatowanie komórek, zarządzanie kolumnami oraz wierszami (zmiana wysokości szerokości ukrywanie), uzupełnianie zawartości komórek (wypełnij serią danych), tworzenie formuł: arytmetycznych oraz z wykorzystaniem funkcji wbudowanych, adresowanie względne, mieszane oraz bezwzględne,
7. MS Excel - funkcje obliczeniowe. Tworzenie formuł z wykorzystaniem wybranych funkcji: daty i czasu, matematycznych, trygonometrycznych, wyszukujących, oraz logicznych. Zagnieżdżanie funkcji w formułach, formatowanie warunkowe, sortowanie oraz filtrowanie danych, sumy pośrednie, tabela oraz wykres przestawny.
8. MS Excel - wykresy oraz makropolecenia: tworzenie wykresów/diagramów różnych typów na podstawie danych zawartych w arkuszu, modyfikowanie wyglądu oraz zawartości wykresów/diagramów, tworzenie wykresów użytkownika, makropolecenia, zabezpieczanie skoroszytu.
9. Microsoft Access podstawowe funkcje programu: podstawowe pojęcia z zakresu projektowania baz danych: tabela, rekord, pole, typy danych, właściwości pola, klucz główny, klucz obcy, relacje oraz ich typy. Tabele słownikowe, podrzędne, nadrzędne oraz łącznikowe. Projektowanie tabel w programie Microsoft Access: definiowanie klucza głównego, określanie typu danych, reguły sprawdzania poprawności, maski wprowadzania, określanie wymagalności wprowadzania danych, indeksowanie kolumn tabeli. Łączenie tabel związkami typu: jeden do jednego, jeden do wielu oraz wiele do wielu.
10. Microsoft Access - zapytania SQL oraz raporty. Projektowanie kwerend w programie Microsoft Access: kwerendy wybierające, kwerendy krzyżowe, kwerendy tworzące tabele, kwerendy aktualizujące istniejące dane, kwerendy dołączające dane oraz kwerendy usuwające. Zastosowanie w kwerendach funkcji agregujących. Microsoft Access - formularze oraz makropolecenia. Projektowanie formularzy w programie Microsoft Access: formularze służące do przeglądania danych, formularze służące do wprowadzania danych, formularz z podformularzem oraz panel sterowania jako przykład formularza niezwiązanego. Projektowanie raportów w programie Microsoft Access. Projektowanie makropoleceń w programie Microsoft Access: makropolecenia jednej oraz wielu akcji.
11. Grafika rastrowa - GIMP i Corel Photo-Paint. Narzędzia i funkcje podstawowe. Otwieranie, zapisywanie pliku. Metody zaznaczania, kadrowanie. Praca na warstwach. Podstawowe przekształcenia. Tryby mieszania warstw. Krycie. Narzędzia zaawansowane. Narzędzia modyfikacji kolorów (balans, barwienie, krzywe). Maski warstw. Szybka maska. Filtry. GIMP - Animacja w GIMPie. Efekty (światła i cienie, zniekształcanie). Wstawianie i obróbka tekstu. Kanały kolorów. Używanie narzędzia pióro, ścieżki.
12. Grafika wektorowa – Corel DRAW. Interfejs użytkownika. Narzędzia i palety. Krzywe Bezierra. Obiekty podstawowe i zaawansowane. Praca z tekstem. Obwiednie i wypełnienia. Tworzenie elementów identyfikacji wizualnej.
13. MS PowerPoint - podstawowe funkcje programu: wybór szablonu prezentacji, modyfikacja wzorca slajdu, dołączanie slajdów, wstawianie i modyfikacja rysunków, tworzenie slajdów ze schematami organizacyjnymi, wykresami i tabelami.
14. MS PowerPoint - zaawansowane funkcje programu. Wykorzystanie różnych rodzajów grafiki: diagramów, autokształtów

i wordart. Przygotowanie pokazu slajdów z wykorzystaniem różnych efektów wizualnych. Redagowanie notatek dla prezentera oraz materiałów informacyjnych dla uczestników prezentacji. Drukowanie elementów składających się na prezentację. Importowanie danych z innych programów (Statistica, Excel itp.). Tworzenie prezentacji przenośnej i zapisywanie w formie pokazu. Prezentacje z elementami multimedialnymi. Udostępnianie i zabezpieczanie informacji. Tworzenie prostych stron internetowych z utworzonych prezentacji.

15. Usługi w sieciach informatycznych. Zabezpieczenia antyspamowe (wbudowane filtry oraz programy zewnętrzne, np. SpamPal). Konfiguracja i praktyczne wykorzystanie programów do zdalnej pracy w wybranym systemie operacyjnym (Windows, Linux). Pozyskiwanie i przetwarzanie informacji: import i przetwarzanie danych, wyszukiwanie informacji z sieci komputerowej Internet, strony WWW, przeglądarki i wyszukiwarki internetowe, gromadzenie i zapisywanie danych znalezionych w sieci, korzystanie z wybranych serwerów edukacyjnych oraz serwisów związanych z funkcjonowaniem i zarządzaniem, wyszukiwarki do przeglądania tzw. sieci głębokiej (ukrytej), znajdowanie i wykorzystywanie zasobów niedostępnych z poziomu klasycznych wyszukiwarek.

Nazwa przedmiotu	Matematyka wyższa I
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy:	
1. Student ma wiedzę w zakresie matematyki, algebry, analizy matematycznej funkcji jednej i wielu zmiennych, geometrii analitycznej. / TR_P6S_WG01	
W zakresie umiejętności:	
1. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. / TR_P6S_UW01	
2. Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. / TR_P6S_UW01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
Treści programowe - wykłady	
1. Liczby rzeczywiste (działania w zbiorze liczb rzeczywistych, własności), liczby zespolone (działania w zbiorze liczb zespolonych, interpretacja geometryczna liczby zespolonej).	
2. Liczby zespolone (postać trygonometryczna liczby zespolonej, wzór de Moivre'a, pierwiastkowanie liczb zespolonych).	
3. Macierze i wyznaczniki (działania na macierzach, własności wyznaczników, twierdzenie Laplace'a o rozwijaniu wyznacznika, twierdzenie Cauchy'ego o wyznaczniku iloczynu macierzy).	
4. Macierze i wyznaczniki (rzęd macierzy, macierz odwrotna, typy macierzy kwadratowych).	
5. Równania liniowe (układ n równań liniowych o n niewiadomych, wzory Cramera, układ m równań liniowych o n niewiadomych, twierdzenie Kroneckera-Capelliego).	
6. Równania liniowe (układ równań liniowych jednorodnych, macierz ortogonalna, przekształcenia liniowe, wartości i wektory własne).	
7. Wybrane zagadnienia z geometrii analitycznej (rachunek wektorowy - iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany, równania płaszczyzny i prostej).	
8. Wybrane zagadnienia z geometrii analitycznej (wybrane klasy powierzchni - kwadryki, powierzchnie walcowe, powierzchnie obrotowe).	
9. Funkcje elementarne.	
10. Funkcje elementarne.	
11. Ciągi i szeregi liczbowe (granica ciągu, szeregi o wyrazach nieujemnych).	
12. Ciągi i szeregi liczbowe (szeregi przemienne, inne szeregi).	

13. Granica, ciągłość i pochodna funkcji (granica funkcji, granice jednostronne, ciągłość funkcji, pochodne rzędu pierwszego, pochodne wyższych rzędów, twierdzenie Rolle'a, Lagrange'a i Cauchy'ego).
14. Granica, ciągłość i pochodna funkcji (ekstrema i punkty przegięcia funkcji, wypukłość i wklęsłość funkcji, wyrażenia nieoznaczone, reguła de L'Hospitala ).
15. Granica, ciągłość i pochodna funkcji (badanie przebiegu zmienności funkcji, szeregi funkcyjne, szeregi potęgowe, rozwijanie funkcji w szereg potęgowy).

Treści programowe - ćwiczenia

Rozwiązywanie zadań z bieżącego materiału przerabianego na wykładach.

Nazwa przedmiotu	Matematyka wyższa II
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	6

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student ma wiedzę w zakresie matematyki, algebry, analizy matematycznej funkcji jednej i wielu zmiennych, geometrii analitycznej. / TR\_P6S\_WG01

W zakresie umiejętności:

1. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł.

2. Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. / TR\_P6S\_UW01

Kryteria oceniania                      ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)

Treści programowe - wykłady

1. Całki nieoznaczone (podstawowe wzory rachunku całkowego, całkowanie przez podstawianie).
2. Całki nieoznaczone (całkowanie przez części, całki funkcji wymiernych oraz pewnych funkcji niewymiernych).
3. Zastosowania geometryczne całek oznaczonych (własności całek oznaczonych, całki niewłaściwe, obliczanie pól figur płaskich).
4. Zastosowania geometryczne całek oznaczonych (obliczanie długości łuku, obliczanie objętości i pola powierzchni brył obrotowych).
5. Równania różniczkowe zwyczajne (równania różniczkowe liniowe rzędu pierwszego).
6. Równania różniczkowe zwyczajne (równanie różniczkowe Bernoulliego, pewne typy równań różniczkowych rzędu drugiego).
7. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.
8. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.
9. Granica, ciągłość i pochodne cząstkowe funkcji (granica funkcji, ciągłość funkcji, pochodne cząstkowe rzędu pierwszego).
10. Granica, ciągłość i pochodne cząstkowe funkcji (pochodne cząstkowe wyższych rzędów, funkcje uwikłane).
11. Ekstrema lokalne i warunkowe.
12. Całki podwójne, zastosowania geometryczne, całki iterowane.
13. Całki podwójne - zamiana zmiennych, zastosowanie do obliczania pola powierzchni i objętości brył.
14. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.
15. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego do zagadnień technicznych.

Treści programowe - ćwiczenia

Rozwiązywanie zadań z bieżącego materiału przerabianego na wykładach.

Nazwa przedmiotu	Podstawy prawa w technice rolniczej
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu prawa ze szczególnym uwzględnieniem prawa rolnego. / TR_P6S_WK02</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <p>1. Student potrafi prawidłowo interpretować przepisy prawa ze szczególny uwzględnieniem prawa rolnego. / TR_P6S_UW01</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. Student rozumie istotę kształcenia w zakresie problematyki prawnej / TR_P6S_KO01</p>	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu (100%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unijne i krajowe źródła prawa 2godz.</li> <li>2. Istota prawa publicznego 1 godz.</li> <li>3. Decyzja organu publicznego jako instrument regulacji stosunków prawnych 1 godz.</li> <li>4. Umowa jako instrument regulacji stosunków prawnych 1 godz.</li> <li>5. Podstawowe źródła prawa rolnego 2 godz.</li> <li>6. Podstawowe pojęcia prawa rolnego 2 godz.</li> <li>7. Nabycie nieruchomości rolnej 2 godz.</li> <li>8. Prawo pierwokupu nieruchomości rolnej 2 godz.</li> <li>9. Uprawnienia Agencji Nieruchomości Rolnych 2 godz.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji zwierzęcej
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1 – ma wiedzę o surowcach i produkcji zwierzęcej, / TR_P6S_WG07</p> <p>2 – ma wiedzę obejmującą stan i funkcjonowanie produkcji zwierzęcej na wsiach oraz rozwój obszarów wiejskich, / TR_P6S_WK04</p> <p>3 – posiada elementarną wiedzę z zakresu oddziaływania produkcji zwierzęcej na środowisko naturalne oraz zagrożeń z tym związanych. / TR_P6S_WK05</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <p>1 – na podstawie źródeł danych potrafi wyciągać stosowne wnioski na temat stanu produkcji zwierzęcej / TR_P6S_UW01</p> <p>2 – posiada umiejętność oceny czynników wpływających na stan produkcji zwierzęcej oraz na interakcje pomiędzy stanem produkcji zwierzęcej, zdrowiem zwierząt oraz ludzi. / TR_P6S_UK04</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1 – rozumie potrzebę dokończenia się oraz znaczenia zdobywania wiedzy z zakresu produkcji zwierzęcej; / TR_P6S_KK01</p> <p>2 – ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności produkcję żywności o wysokiej jakości. / TR_P6S_KR01</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
Treści programowe - wykłady	



1.	Udomowienie i pochodzenie zwierząt gospodarskich.
2.	Trawienie u zwierząt mono- i poligastycznych
3.	Zasady dobrostanu w chowie i hodowli.
4.	Użytkowanie mleczne bydła
5.	Użytkowanie mięsne bydła
6.	Produkcja pasieczna.
7.	Rasy świń i krajowy program hodowlany.
8.	Ocena użytkowość rozplodowej trzody chlewnej.
9.	Ocena użytkowości tucznej i rzeźnej trzody chlewnej.
10.	Biologia małych przeżuwaczy - różnice międzygatunkowe.
11.	Kierunki użytkowania małych przeżuwaczy.
12.	Organizacja hodowli koni w Polsce. Rasy koni w polskiej hodowli.
13.	Gatunki zaliczane do drobiu, kierunki oraz zalety produkcji drobiarskiej.
14.	Zasady dobrostanu drobiu a systemy produkcji i utrzymania drobiu.
15.	Wyposażenie i automatyzacja produkcji drobiarskiej. Systemy klatkowe.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Typy użytkowe bydła
2. Podstawowe zasady rozrodu
3. Kryteria podziału pasz.
4. Zasady odchowu i pielęgnacji cieląt.
5. Użytkowanie mleczne krów
6. Użytkowanie mięsne bydła
7. Podstawowe zasady chowu trzody chlewnej.
8. Organizacja produkcji na fermie trzody chlewnej.
9. Planowanie produkcji na fermie trzody chlewnej.
10. Produkcja w cyklu rocznym małych przeżuwaczy – technologie.
11. Systemy utrzymania małych przeżuwaczy.
12. Kierunki użytkowania koni
13. Pokrój różnych gatunków ptaków.
14. Aparaty lęgowe i zasady sztucznych lęgów.
15. Wskaźniki produkcyjne kurcząt brojlerów i niosek jaj konsumpcyjnych.

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji roślinnej z elementami gleboznawstwa
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	4

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student posiada wiedzę teoretyczną z zakresu procesów glebotwórczych i praktyczne umiejętności umożliwiające planowanie i wykonywanie zabiegów uprawowych w poszczególnych grupach roślin uprawnych w zależności od warunków glebowych i klimatycznych. / TR\_P6S\_WG01
2. Poznaje związki między wykonywaniem poszczególnych zabiegów uprawowych a właściwościami gleby oraz nabywa umiejętność ich kształtowania w zależności od potrzeb rośliny uprawnej. / TR\_P6S\_WG01
3. Gromadzi wiadomości dotyczące zasad właściwej uprawy roli i następstwa roślin oraz konstrukcji płodozmianów. / TR\_P6S\_WG01

W zakresie umiejętności:

1. Student nabywa umiejętność opracowywania kart technologicznych dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych. / TR\_P6S\_UW05, TR\_P6S\_UO01

2. Rozróżnia rośliny w różnych fazach rozwojowych umie zaplanować właściwą technologię uprawy roli, siewu, pielęgnowania i zbioru roślin uprawnych do panujących warunków siedliskowych. / TR\_P6S\_UW05, TR\_P6S\_UO01
3. Posiada zdolność poprawnego konstruowania płodozmianów ze szczególnym uwzględnieniem aspektów technicznych i energetycznych. Student może w pełni samodzielnie kierować procesami polowej produkcji roślinnej. / TR\_P6S\_UW05, TR\_P6S\_UO01
- W zakresie kompetencji społecznych:
1. Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między czynnikami siedliska a rośliną uprawną. / TR\_P6S\_KK03, TR\_P6S\_KO01
2. Organizuje i prowadzi badania w zespole. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcenia. / TR\_P6S\_KK03, TR\_P6S\_KO01
3. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnej uprawy i następstwa roślin zarówno na ilość jak i na jakość plonu. Przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt. / TR\_P6S\_KK03, TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

#### Treści programowe - wykłady

1. Czynniki glebotwórcze. Właściwości gleb.
2. Morfologia i systematyka gleb.
3. Klasyfikacja gleb. Bonitacja gleb Polski.
4. Siedlisko roślin uprawnych.
- 5-6. Teoria uprawy roli i jej budowa. Zespoły uprawek Całokształt uprawy roli pod różne grupy roślin w różnych stanowiskach.
7. Mineralne i organiczne nawożenie roślin
8. Agregatowanie narzędzi i maszyn. Przygotowanie gleby do siewu roślin i siew.
9. Ochrona i pielęgnowanie roślin
- 10-13. Zmianowanie a płodozmiany. Typy i rodzaje płodozmianów.
14. Nowe tendencje w uprawie roli i roślin.
15. Systemy rolnicze w polskim i światowym rolnictwie

#### Treści programowe - ćwiczenia

1. Rozpoznawanie wybranych minerałów i ważniejszych skał osadowych. Charakterystyka wybranych typów gleb. Bielice, gleby płowe, gleby brunatne, gleby murszowe.
- 2-3. Charakterystyka gleb zaliczanych do poszczególnych klas bonitacyjnych i kompleksów przydatności rolniczej.
- 4-5. Nasionoznawstwo. Materiał siewny roślin zbożowych, strączkowych
- 6-7. Nasionoznawstwo roślin motylkowych drobnonasiennych, okopowych, przemysłowych oraz pastewnych.
8. Zaliczenie ćw.4-5. Organoleptyczna i laboratoryjna ocena materiału siewnego.
- 9-10. Technika wykonania orki. Uprawki spulchniające, wyrównujące oraz ugniatające. Przegląd maszyn i narzędzi rolniczych do uprawy roli.
- 11-12. Rozpoznawanie roślin uprawnych w początkowym okresie wegetacji. Rozpoznawanie chwastów segetalnych. Ćwiczenia terenowe w RZD Swojec
- 13-14. Płodozmiany. Technika układania według założeń. Zabiegi agrotechniczne. Płodozmiany polowe - analiza.
15. Zaliczenie ćwiczeń

Nazwa przedmiotu	Fizyka
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma wiedzę w zakresie fizyki, niezbędna do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w inżynierii	

rolniczej. / TR\_P6S\_WG02

2. Ma wiedzę dotyczącą czynników fizyko-chemicznych w oddziaływaniu działalności człowieka na zagrożenia wynikające ze zmian klimatycznych środowiska. / TR\_P6S\_WK05

3. Ma wiedzę na temat procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie podczas pozyskiwania dla rolnictwa energii ze źródeł odnawialnych. / TR\_P6S\_WK06

W zakresie umiejętności:

1. Posiada zdolność pozyskania informacji z literatury i innych źródeł oraz wykorzystania różnych metod obliczeniowych, potrafi dokonywać interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie. / TR\_P6S\_UW01

2. Potrafi opracować dokumentację dotyczącą części zadania inżynierskiego związanego z jego aspektem fizycznym, przygotować tekst wraz z omówieniem wyników realizacji zadania. / TR\_P6S\_UW02

3. Potrafi pod nadzorem wykonać proste zadania badawcze z obszaru szeroko pojętego rolnictwa. / TR\_P6S\_UO02

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania. / TR\_P6S\_KK01

2. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. / TR\_P6S\_KK03

Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Wielkości fizyczne – ich podział, definicje i jednostki oraz sens fizyczny. Cechy wektorów. Ogólne równanie ruchu i przypadki szczególne. Graficzne przedstawienie równań ruchu. Ruch krzywoliniowy - ruch po okręgu. Rozwiązania zagadnień na przykładach.

2. Przykłady sił występujących w mechanice. Prawo Hooke'a – odkształcenia sprężyste, sposób wyznaczenia modułu Young'a. Zasady dynamiki i zakres ich stosowalności. Demonstracja zjawisk.

3. Układ nie-inercjalny, zjawisko przeciążenia. Prawo powszechnego ciężenia. Prawo grawitacji dla Ziemi i skutki wynikające z niego. Energia potencjalna siły ciężkości. Zasada zachowania energii. Rozwiązania przykładowych zadań.

4. Hydromechanika - statyka i dynamika cieczy, prawo Archimedesesa, prawo Bernoulli'ego i równanie ciągłości strugi, przepływ cieczy rzeczywistych, zjawisko lepkości. Rozwiązanie zadań. Demonstracje zjawisk.

5. Zjawiska powierzchniowe cieczy i zjawisko włoskowatości. Zasada bilansu ciepła w praktyce, wyznaczanie właściwości fizycznych cieczy i ciał stałych. Demonstracja zjawisk. Rozwiązanie zadań.

6. Elementy teorii kinetyczno-molekularnej, transport ciepła – opis zjawisk i prawa nimi rządzące. Prawa Fouriera, Stefana-Boltzmann'a i Wiena – pompy ciepła, kolektory i ogniwa fotowoltaiczne. Zasady Termodynamiki.

7. Elementy optyki i akustyki – fale mechaniczne i widmo fal elektromagnetycznych. Propagacja fal akustycznych i świetlnych. Światłowody. Przykłady zadań

8. Pole elektrostatyczne. Prawa przepływu prądu stałego. Metody pomiaru oporu przewodnika i siły elektromotorycznej ogniwa. Przykłady zadań.

9. Pole magnetyczne. Prawo Faraday'a – prąd indukcyjny. Równania Maxwella. Prąd zmienny. Demonstracja zjawisk. Przykłady zadań.

10. Kwantowy model budowy atomu, powstawanie widm spektralnych. Obliczenia długości fal emitowanych w ramach różnych serii widmowych.

11. Elementy mechaniki kwantowej. Kwantowa natura światła. Zjawisko fotoelektryczne i prawo Einsteina. Przykłady obliczeń.

12. Półprzewodniki i ich zastosowania. Model pasmowy ciała stałego – właściwości ciał stałych.

13. Elementy fizyki jądrowej - modele jąder atomowych, energia wiązania nukleonów i defekt masy. Energia jądrowa – przykładowe obliczenie energii wyzwolonej w procesie rozszczepienia jąder

14. Promieniotwórczość naturalna w środowisku człowieka. Rodzaje rozpadów promieniotwórczych, prawo rozpadu i sposoby detekcji promieniowania jądrowego. Przykłady obliczeń.

15. Reakcje termojądrowe na słońcu, promieniowanie słoneczne i kosmiczne. Repetytorium.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Zjawisko fotoelektryczne zewnętrzne (fotokomórka) i wewnętrzne (półprzewodniki).

2. Przepływ cieczy przez poziome przewody-sprawdzenie prawa Bernoulliego i równania ciągłości strugi.

3. Pomiar wilgotności powietrza.

4. Wyznaczanie współczynnika napięcia powierzchniowego cieczy z wykorzystaniem zjawiska włoskowatości.
5. Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego materiału izolacyjnego.
6. Wyznaczanie współczynnika lepkości cieczy.
7. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.
8. Wyznaczanie zmiany entropii układu i ciepła topnienia lodu.
9. Wyznaczanie oporu przewodnika.
10. Wyznaczanie siły elektromotorycznej ogniwa.
11. Sprawdzenie prawa Hooke'a. Wybrane zastosowania techniki ultradźwiękowej.
12. Wyznaczenie gęstości ciał i ciężaru właściwego
13. Wyznaczenie momentu bezwładności brył sztywnych
14. Badanie atomowych widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.
15. Wyznaczanie aktywności próbki promieniotwórczej.

Nazwa przedmiotu	Mechanika techniczna I
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Student nabywa teoretyczne wiadomości w zakresie wyznaczania metodami graficznymi i analitycznymi wartości obciążeń w układach statycznych. Identyfikuje skutki oddziaływań sił zewnętrznych na obiekt techniczny. / TR_P6S_WG02	
W zakresie umiejętności:	
1. Student nabywa umiejętność wyznaczania wielkości podporowych oraz sił wewnętrznych. Uwzględni w praktycznych rozwiązaniach skutki oddziaływania sił zewnętrznych na elementy konstrukcji. / TR_P6S_UW02	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Student potrafi określić priorytety związane z projektowaniem konstrukcji maszyn. Potrafi ocenić skutki niewłaściwego lub niekompetentnego projektowania konstrukcji. / TR_P6S_UW01	
2. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcania. / TR_P6S_UW03	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
Treści programowe - wykłady	
1. Przedmiot, podział mechaniki.	
2. Rodzaje sił, aksjomaty statyki. Stopnie swobody.	
3. Przestrzenny zbieżny układ sił. Analityczny warunek równowagi. Redukcja zbieżnego układu sił.	
4. Płaski zbieżny układ sił, wykreślne i analityczne warunki równowagi.	
5. Warunki równowagi płaskiego dowolnego układu sił.	
6. Wykreślne redukcja płaskiego układu sił. Wielobok sznurowy i jego zastosowanie.	
7. Statyka wykreślne. Wyznaczenie wielkości podporowych.	
8. Układy prętowo-przegubowe. Wyznaczanie reakcji oraz sił w prętach metodą analityczną.	
9. Kratownice. Wyznaczanie reakcji oraz sił w prętach metodą wykreślne.	
10. Tarcie ślizgowe i toczne. Przykłady obliczeń sił tarcia.	
11. Belki proste, analityczne i wykreślne wyznaczanie reakcji podporowych.	
12. Belki proste, wykresy momentów gnących i sił poprzecznych.	
13. Obliczenia ram i łuków, wykresy momentów gnących i sił poprzecznych.	
14. Momenty statyczne, wyznaczenie położenia środka ciężkości figury płaskiej.	
15. Momenty bezwładności i dewiacji.	

Treści programowe – ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaje wektorów. Analityczna postać wektora.</li> <li>2. Działania na wektorach. Metody analityczne i wykreślne.</li> <li>3. Płaski zbieżny układ sił. Wyznaczanie reakcji w podporach oraz sił wewnętrznych w prętach.</li> <li>4. Przestrzenny zbieżny układ sił.</li> <li>5. Przestrzenny dowolny układ sił. (Projekt nr 1).</li> <li>6. Płaski dowolny układ sił. Wyznaczanie niewiadomych podporowych metodą analityczną.</li> <li>7. Płaski dowolny układ sił. Wyznaczanie niewiadomych podporowych metodą wieloboku sznurowego.</li> <li>8. Wyznaczanie sił wewnętrznych w prętach kratownicy na podstawie planu Cremony-Bowe'a.</li> <li>9. Wyznaczanie sił wewnętrznych w prętach metodą przecięć Rittera. (Projekt nr 2).</li> <li>10. Statyka układów mechanicznych z uwzględnieniem tarcia spoczynkowego.</li> <li>11. Obliczenia ram i belek.</li> <li>12. Wykresy momentów gnących, sił tnących i normalnych. (Projekt nr 3).</li> <li>13. Momenty statyczne. Wyznaczenie położenia środka ciężkości figur płaskich.</li> <li>14. Obliczenia momentów bezwładności i dewiacji figur płaskich.</li> <li>15. Główne centralne momenty bezwładności.</li> </ol>

Nazwa przedmiotu	Mechanika techniczna II
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości w zakresie zagadnień inżynierii materiałowej, w tym rozwiązywanie problemów bezpiecznej konstrukcji maszyn. Potrafi zidentyfikować kryteria wytrzymałościowe elementów konstrukcyjnych dla wytrzymałości prostej i wyciągnięcia materiału. / TR_P6S_WG02</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student opanowuje umiejętność rozwiązania zagadnień z zakresu mechaniki technicznej, w tym niewyznaczalnych w oparciu o metody statyczne. Potrafi dobrać kształt i obliczyć rozmiary elementów konstrukcji maszyn, w zależności od wielkości sił i momentów obciążających. / TR_P6S_UW02</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student posiada świadomość znaczenia odpowiedzialności za zapewnienie bezpieczeństwa projektowanych i użytkowanych konstrukcji technicznych. / TR_P6S_UW01, / TR_P6S_UW03</li> <li>2. Ma świadomość ryzyka zawodowego i potrafi ocenić skutki niewłaściwego lub niekompetentnego projektowania konstrukcji. / TR_P6S_UW01, / TR_P6S_UW03</li> <li>2. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalania. / TR_P6S_UW01, / TR_P6S_UW03</li> </ol>	
Kryteria oceniania	Ocena końcowa: ocena z ćwiczeń (40%), ocena z egzaminu (60%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprężystość, plastyczność, odkształcalność. Bezpieczeństwo konstrukcji.</li> <li>2. Naprężenie i odkształcenia przy rozciąganiu. Prawo Hooke'a.</li> <li>3. Układy statycznie niewyznaczalne przy prostym rozciąganiu i ściskaniu.</li> <li>4. Uogólnione prawo Hooke'a.</li> <li>5. Analiza płaskiego stanu naprężenia.</li> <li>6. Ścinanie czyste i technologiczne.</li> <li>7. Skręcanie przekroi kołowych i nie kołowych.</li> <li>8. Elementarna teoria zginania.</li> <li>9. Obliczenia belek zginanych.</li> </ol>	

10.	Ściskanie prętów prostych. Wyboczenie sprężyste.
11.	Hipotezy wyężeniowe.
12.	Przypadki wytrzymałości złożonej.
13.	Obliczenia zbiorników cienkościennych.
14.	Wybrane zagadnienia dynamiki punktu.
15.	Elementy dynamiki ciała materialnego.

Treści programowe - ćwiczzenia

1.	Obliczenia momentów bezwładności i dewiacji wybranych profili.
2.	Główne centralne osie bezwładności. (Projekt nr 1)
3.	Prawo Hooke'a. Obliczenia rozmiarów przekroju poprzecznego prętów.
4.	Obliczenia rozmiarów profilu w układach statycznie niewyznaczalnych.
5.	Uogólnione prawo Hooke'a.
6.	Koło Mohra. Obliczenia naprężeń w płaszczyźnie przekroju.
7.	Ścinanie technologiczne. Obliczenia rozmiarów przekrojów poprzecznych.
8.	Obliczenia rozmiarów prętów skręcanych.
9.	Obliczenia rozmiarów prętów zginanych.
10.	Ściskanie. Wyboczenie.
11.	Złożony stan naprężenia.
12.	Hipotezy wyężeniowe.
13.	Obliczenia zbiorników cienkościennych.
14.	Dynamika ciała w ruchu prostoliniowym.
15.	Obliczenia związane z ruchem obrotowym elementów.

Nazwa przedmiotu	Nauka o materiałach I
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości w zakresie budowy, właściwości materiałów inżynierskich, zasad racjonalnego ich doboru do konkretnego zastosowania. / TR\_P6S\_WG01

W zakresie umiejętności:

1. Student nabywa umiejętności analizy struktury typowych materiałów inżynierskich, potrafi wyznaczyć ich cechy wytrzymałościowe oraz na tej podstawie określić przydatność do wykorzystania w technice. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW05

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student potrafi określić korzyści wynikające z efektywnego doboru materiału inżynierskiego oraz wpływu jego zastosowania na środowisko. /TR\_P6S\_KK02

2. Docenia konieczność samokształcenia się w dziedzinie inżynierii materiałowej. / TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (80%), ocena z wykładu (20%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1.	Materiały inżynierskie, rys historyczny, podstawowe grypy.
2.	Właściwości materiałów inżynierskich: ekonomiczne, mechaniczne, itp.
3.	Typowe mechanizmy zużycia i dekohezji. Czynniki wpływające na te mechanizmy.
4.	Metody wyznaczania właściwości mechanicznych.
5.	Zakresy zmienności cech mechanicznych. Elementy projektowania materiałowego.
6.	Zasady doboru materiałów inżynierskich.
7.	Metale i ich stopy, podział, sposoby wytwarzania.

8. Budowa metali, układy równowagi faz i przemiany strukturalne.
9. Wykres żelazo – cementyt. Podstawy obróbki cieplnej.
10. Obróbka cieplna, przemiany strukturalne, technologia.
11. Stale, staliwa i żeliwa. Klasyfikacja, podstawowe grupy, oznaczenia.
12. Metale nieżelazne i ich stopy. Klasyfikacja, typowe struktury.
13. Inżynieria powierzchni. Metody modyfikacji właściwości powierzchni roboczych.
14. Tworzywa ceramiczne, szkła, kompozyty. Metody wytwarzania, właściwości.
15. Tworzywa polimerowe, rodzaje, metody wytwarzania, typowe zastosowania.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Badania makroskopowe. Analiza typowych wad materiałowych.
2. Analiza przyczyn dekohezji części konstrukcyjnych.
3. Przykłady zużycia i zmęczenie materiału.
4. Typowe obrazy przełomów zmęczeniowych. Analiza przyczyn zniszczenia.
5. Statyczna próba rozciągania.
6. Analiza zależności naprężenie – odkształcenie, punkty graniczne.
7. Optymalizacja doboru materiału inżynierskiego do konkretnego zastosowania, projekt.
8. Pomiary twardości typowych materiałów inżynierskich. Wpływ obróbki na twardość.
9. Analiza struktur stali, układ żelazo – cementyt.
10. Wpływ obróbki cieplnej na zmiany struktury typowych gatunków stali.
11. Analiza struktury stopów miedzi i aluminium.
12. Przykłady zastosowania metod Inżynierii powierzchni, analiza próbek i ich struktur.
13. Metody niskotemperaturowego formowania powłok, analiza próbek.
14. Analiza próbek typowych tworzyw sztucznych, badanie gęstości, plastyczności, itp.
15. Badanie próbek typowej ceramiki budowlanej i inżynierskiej.

Nazwa przedmiotu	Nauka o materiałach II
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1. Student poznaje metody wytwarzania z materiałów inżynierskich elementów maszyn i urządzeń występujących także w technice rolniczej i leśnej. / TR_P6S_WG01, TR_P6S_WG03</p>	
<p>W zakresie umiejętności:</p> <p>1. Student potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu technologii kształtowania wyrobów z zapewnieniem pożądanej jakości. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW05</p>	
<p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. Student rozumie potrzebę optymalizacji technologii wytwarzania wyrobów z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko. Przestrzega zasad bezpiecznej pracy w laboratorium i w czasie realizacji procesu wytwarzania wyrobu. / TR_P6S_KK02, TR_P6S_KO01</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metrologia warsztatowa. Pomiary, przyrządy.</li> <li>2. Zasady pasowania części, dobór tolerancji wymiarowej, rodzaje połączeń.</li> <li>3. Metody wytwarzania i kształtowania wyrobów.</li> </ol>	

4.	Podstawy obróbki plastycznej i odlewniczej.
5.	Technologia obróbki wiórowej, rodzaje obróbki, parametry skrawania.
6.	Obróbka skrawaniem. Pojęcia podstawowe, zjawiska zachodzące w procesie skrawania.
7.	Obrabiarki i oprzyrządowanie. Wymogi bezpiecznej pracy na obrabiarkach.
8.	Narzędzia skrawające. Klasyfikacja i rodzaje.
9.	Wpływ parametrów skrawania na jakość obróbki.
10.	Zasady doboru parametrów skrawania, analiza nomogramów.
11.	Technologia obróbki ścierniej, rodzaje szlifowania.
12.	Technologiczne aspekty stosowania metod inżynierii powierzchni
13.	Dokumentacja technologiczna.
14.	Metody spajania elementów. Spawalnictwo.
15.	Technologia spawania, oprzyrządowanie, zasady BHP.

1.	Badania makroskopowe. Analiza typowych wad materiałowych.
2.	Analiza przyczyn dekohezji części konstrukcyjnych.
3.	Przykłady zużycia i zmęczenie materiału.
4.	Typowe obrazy przełomów zmęczeniowych. Analiza przyczyn zniszczenia.
5.	Statyczna próba rozciągania.
6.	Analiza zależności naprężenie – odkształcenie, punkty graniczne.
7.	Optymalizacja doboru materiału inżynierskiego do konkretnego zastosowania, projekt.
8.	Pomiary twardości typowych materiałów inżynierskich. Wpływ obróbki na twardość.
9.	Analiza struktur stali, układ żelazo – cementyt.
10.	Wpływ obróbki cieplnej na zmiany struktury typowych gatunków stali.
11.	Analiza struktury stopów miedzi i aluminium.
12.	Przykłady zastosowania metod Inżynierii powierzchni, analiza próbek i ich struktur.
13.	Metody niskotemperaturowego formowania powłok, analiza próbek.
14.	Analiza próbek typowych tworzyw sztucznych, badanie gęstości, plastyczności, itp.
15.	Badanie próbek typowej ceramiki budowlanej i inżynierskiej.

Nazwa przedmiotu	Podstawy technologii żywności
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy: 1. Student ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym. / TR_P6S_WG06	
W zakresie umiejętności: 1. Student potrafi ocenić i dokonać analizy czynników wpływających na jakość tworzonych produktów spożywczych / TR_P6S_UW06 2. Potrafi pod nadzorem wykonać proste zadania badawcze i projektowe dotyczące obszaru przetwórstwa rolno-spożywczego. / TR_P6S_UK04	
W zakresie kompetencji społecznych: 1. Student ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za jakość żywności. / TR_P6S_KO01 2. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. / TR_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 100%



Treści programowe - wykłady	
1.	Gospodarka żywnościowa.
2.	Charakterystyka surowców przemysłu spożywczego.
3.	Utrwalanie żywności metodami chłodzenia i zamrażania oraz ogrzewania.
4.	Utrwalanie żywności metodami chemicznymi poprzez odwadnianie i dodatek substancji osmoaktywnych.
5.	Jakość produktów spożywczych.
6.	Operacje mechaniczne w technologii żywności.
7.	Operacje termiczne w technologii żywności.
8.	Operacje dyfuzyjne w technologii żywności.
9.	Procesy chemiczne w technologii żywności.
10.	Procesy biotechnologiczne w technologii żywności.
11.	Przechowywanie żywności.
12.	Podstawowe procesy technologiczne w przemyśle owocowo-warzywnym.
13.	Podstawowe procesy technologiczne w przemyśle ziemniaczanym i cukrowniczym.
14.	Podstawowe procesy technologiczne w przemyśle piwowarskim, drożdżowym i spirytusowym.
15.	Podstawowe procesy technologiczne w przemyśle mleczarskim, jajczarsko-drobiarskim i mięsnym.
Treści programowe - ćwiczenia	
1.	Podstawowe wiadomości o laboratorium przemysłu rolno-spożywczego. Oznaczanie ciężaru właściwego (gęstości) cieczy oraz zawartości rozpuszczonej w niej substancji. Oznaczanie zawartości pozornej suchej masy w roztworach przy użyciu refraktometru.
2.	Oznaczanie kwasowości produktów rolnych i spożywczych
3.	Towaroznawcza ocena ziemniaka.
4.	Określenie wybranych właściwości skrobi
5.	Towaroznawcza ocena buraka cukrowego.
6.	Kryteria i ocena jakości produktów spożywczych
7.	Destylacja i rektyfikacja
8.	Zagęszczanie ciekłych produktów spożywczych

Nazwa przedmiotu	Technika cieplna i gospodarka energetyczna
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma elementarną wiedzę w zakresie termodynamiki, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w inżynierii rolniczej i jej otoczeniu. / TR_P6S_WG02	
2. Ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń termodynamicznych w przetwórstwie rolno-spożywczym i produkcji zwierzęcej. / TR_P6S_WG06, TR_P6S_WG07	
W zakresie umiejętności:	
1. Ma przygotowanie niezbędne w zakresie ciepłym i chłodniczym do pracy w środowisku rolniczym i rolno-spożywczym. / TR_P6S_UO01	
2. Potrafi rozwiązywać w oparciu o standardowe działania inżynierskie, problemy produkcyjne i eksploatacyjne w zakresie	

urządzeń termodynamicznych występujących w inżynierii rolniczej i leśnej, z uwzględnieniem dbałości o środowisko naturalne. / TR\_P6S\_UW05

3. Potrafi porozumiewać się w sprawach związanych z techniką cieplną, w środowisku zawodowym. / TR\_P6S\_UW04

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Ma świadomość ważności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego. / TR\_P6S\_KK02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Czynniki termodynamiczne, gazy doskonałe i rzeczywiste, zasada zachowania energii, prawa gazów doskonałych, przeliczanie jednostek ilości materii, ciśnienia, temperatury. Energia układu.
2. Parametry niezależne i zależne czynników. Ciepło i praca.
3. Zasady termodynamiki. Prawa gazów doskonałych.
4. Przemiany charakterystyczne gazu : izobara, izochora, izoterma, adiabata, politropa.
5. Obiegi termodynamiczne, entropia układu. Charakterystyczne obiegi wykorzystywane w technice rolniczej, obiegi Sabathe, Otto, Diesla, Joula. Odwzorowywanie obiegów na wykresach p-v i T-s.
6. Para wodna – rodzaje pary, porównanie parametrów. Gazy rzeczywiste. Wykresy entropowe pary wodnej. Tablice pary wodnej. Przemiany pary.
7. Termodynamika wilgotnego powietrza. Wilgotność względna i zawartość wody powietrza. Metody określania parametrów powietrza. Wykres I-X wilgotnego powietrza. Wybrane przemiany powietrza.
8. Wymiana ciepła – wnikanie, przewodzenie, przenikanie, promieniowanie. Analiza wymiarowa, liczby podobieństwa cieplnego.
9. Wymienniki ciepła – współprąd, przeciwprąd, prąd skrzyżowany, wymienniki przeponowe i bezprzeponowe.
10. Termodynamika procesów spalania. Pierwotne i wtórne nośniki energii. Spalanie teoretyczne a rzeczywiste. Straty spalania. Kaloryczność paliw.
11. Przepływy – teoretyczny a rzeczywisty, wykresy Ancony.
12. Suszarnictwo płodów rolnych. Parametry suszarnicze. Podstawowe suszarki rolnicze.
13. Chłodnictwo, obiegi termiczne chłodziarek. Podstawy termodynamiczne pracy urządzeń chłodniczych. Pompy ciepła.
14. Audyt energetyczny – bilansowanie potrzeb energetycznych obiektów. Odnawialne źródła energii.
15. Systemy dystrybucji nośników i mediów energetycznych. Energetyczne systemy hybrydowe.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Jednostki, przeliczenia.
2. Obliczenia parametrów niezależnych i zależnych gazów.
3. Równania Clapeyrona w układzie masowym i molowym, analiza parametrów. Ciepło i praca. Entropia - obliczenia.
4. Bilans energetyczny przemian, wyznaczanie parametrów przemian, entalpii, energii wewnętrznej oraz ciepła i pracy bezwzględnej i technicznej. Wykresy p-v, oraz T-s.
5. Bilans energetyczny charakterystycznych obiegów – obliczenia. Odwzorowywanie obiegów.
6. Bilans energetyczny przemian pary wodnej – obliczenia. Korzystanie z tablic parowych i wykresów entropowych.
7. Parametry powietrza na wykresie i-x, obliczenia wybranych przemian powietrza. Korzystanie z wykresów i-x.
8. Kolokwium I
9. Wymiana ciepła przez przegrody płaskie i cylindryczne- obliczenia.
10. Bilans energetyczny spalania. Obliczanie procesów spalania, wartości opałowe, ilość i skład spalin, zapotrzebowanie tlenu i powietrza.
11. Straty spalania i straty wymiany ciepła w paliwie.
12. Obliczenia przepływów, straty przepływów, ilustracja ciśnień i oporów przepływu na wykresie ANCONY.
13. Obliczenia podstawowych procesów suszarniczych.
14. Obliczenia podstawowych procesów chłodniczych.

15. Kolokwium II. Zaliczenie ćwiczeń.
---------------------------------------

Nazwa przedmiotu	Podstawy funkcjonowania obszarów wiejskich
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna podstawowe założenia rozwoju zrównoważonego ze szczególnym uwzględnieniem zagrożenia dla środowiska naturalnego wynikające z działalności rolniczej. / TR_P6S_WK04, TR_P6S_WK05</li> <li>2. Ma ogólną wiedzę w zakresie podstaw prawnych i możliwości finansowania wdrażania zrównoważonego rozwoju do rolnictwa oraz zróżnicowania funkcjonalności obszarów wiejskich. / TR_P6S_WK04, TR_P6S_WK05</li> <li>3. Wie jaka jest rola społeczności lokalnych w rozwoju obszarów wiejskich. / TR_P6S_WK04, TR_P6S_WK05</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi dokonać analizy wpływu działalności rolniczej na środowisko naturalne, wie jak przeciwdziałać i ograniczać zagrożenia środowiskowe wynikające z działalności rolniczej. / TR_P6S_UK04</li> <li>2. Ma podstawowe przygotowanie do pracy w środowisku wiejskim. / TR_P6S_UK04</li> <li>3. Potrafi być odpowiedzialny za wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich. / TR_P6S_UK04</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma świadomość odpowiedzialności za środowisko naturalne i zaspokajanie potrzeb ogólnospołecznych. / TR_P6S_KO01, TR_P6S_KR01</li> <li>2. Umie współpracować w grupie. / TR_P6S_KO01, TR_P6S_KR01</li> </ol>	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu 100%
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncepcja zrównoważonego rozwoju - ewolucja koncepcji, definicje. Podstawy prawne zrównoważonego rozwoju.</li> <li>2. Zasady zrównoważonego rozwoju. Działania w wymiarze społecznym, ekonomicznym i ekologicznym.</li> <li>3. Instrumenty wdrażania rozwoju zrównoważonego. Strategia zrównoważonego rozwoju Polski.</li> <li>4. Koncepcja zrównoważonego rozwoju a zarządzanie środowiskiem przyrodniczym. Wskaźniki środowiskowe (źródło wskaźników, typy wskaźników i ich interpretacja).</li> <li>5. Rolnictwo jako element zrównoważonego rozwoju. Charakterystyka rolnictwa w Polsce – uwarunkowania przyrodnicze, społeczne, ekonomiczno-organizacyjne.</li> <li>6. Oddziaływanie rolnictwa na środowisko - charakterystyka, zagrożeń i możliwości przeciwdziałania.</li> <li>7. Podstawowe przepisy prawne regulujące ochronę środowiska w obszarze rolnictwa. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Polityka rolna. Europejskie programy rozwoju rolnictwa. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej - aspekty prawne i organizacyjne.</li> <li>8. Zrównoważony rozwój rolnictwa na obszarach przyrodniczo cennych Dolnego Śląska. Pozaprodukcyjne funkcje rolnictwa.</li> <li>9. Ochrona różnorodności biologicznej. Krajobraz i różnorodność krajobrazowa. Gospodarka przestrzenna w zrównoważonym rozwoju.</li> <li>10. Zasady zrównoważonego rozwoju w energetyce i gospodarce odpadami.</li> </ol>	

11. Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw. Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach. Czynniki wpływające na wzrost prośrodowiskowej aktywności przedsiębiorstw.
12. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich na przykładzie Dolnego Śląska.
13. Możliwości finansowania rozwoju zrównoważonego ze środków UE. Wykorzystywanie funduszy UE na rzecz wspierania zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na szczeblu lokalnym.
14. Rozwój Lokalny Kierowany przez Społeczność (RLKS)
15. Ogólne zasady opracowywania strategii zrównoważonego rozwoju w gminach.

Treści programowe - ćwiczenia

Wybrane elementy zrównoważonego rozwoju - przykłady zagrożeń środowiska naturalnego ze strony rolnictwa, bioróżnorodność agrocenoz, kształtowanie krajobrazu wiejskiego, wykorzystanie programów rolnośrodowiskowych (zajęcia terenowe)

Nazwa przedmiotu	Elektrotechnika i elektronika - I
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozumie podstawowe prawa z elektrotechniki dla obwodów prądu stałego i zmiennego. / TR_P6S_WG02, TR_P6S_WG07, TR_P6S_WK06, TR_P6S_WK07</li> <li>2. Zna zasady i metody stosowania podstawowej oraz dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej i ma ogólną wiedzę o podstawowych zagrożeniach, jakie mogą wystąpić w danym miejscu pracy. / TR_P6S_WG02, TR_P6S_WG07, TR_P6S_WK06, TR_P6S_WK07</li> <li>3. Rozumie podstawowe prawa i zasady działania powszechnych urządzeń zasilanych elektrycznie (jedno, dwu i trójfazowo). / TR_P6S_WG02, TR_P6S_WG07, TR_P6S_WK06, TR_P6S_WK07</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umie rozwiązywać analitycznie proste układy elektryczne wybranymi metodami. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW02, TR_P6S_UW04, TR_P6S_UK01, TR_P6S_UO01</li> <li>2. Potrafi wyznaczyć sprawność elektryczną wybranych urządzeń. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW02, TR_P6S_UW04, TR_P6S_UK01, TR_P6S_UO01</li> <li>3. Umie dobrać podstawowe układy pomiarowe do pomiaru parametrów wielkości elektrycznych oraz je prawidłowo zastosować (pomiar prądu, napięcia, mocy i energii). / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW02, TR_P6S_UW04, TR_P6S_UK01, TR_P6S_UO01</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma świadomość i odpowiedzialności za oszczędne i racjonalne gospodarowanie energią elektryczną przez stosowanie energooszczędnych urządzeń elektrycznych powszechnego użytku oraz ich prawidłowe uruchamianie i sterowanie / TR_P6S_KK01, TR_P6S_KK03, TR_P6S_KR01</li> <li>2. Wykazuje zrozumienie znaczenia dostępności energii elektrycznej dla rozwoju postępu technicznego i cywilizacji. / TR_P6S_KK01, TR_P6S_KK03, TR_P6S_KR01</li> <li>3. Jest zdolny do pracy w zespole i ma świadomość ponoszenia odpowiedzialności za pracę swoją i innych. / TR_P6S_KK01, TR_P6S_KK03, TR_P6S_KR01</li> </ol>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	

1. Podstawowe prawa obwodów elektrycznych prądu stałego.
2. Podstawy metrologii elektrycznej.
3. Mierniki analogowe i cyfrowe.
4. Ogniwa i akumulatory.
5. Natężenie pola magnetycznego.
6. Materiały magnetyczne (diamagnetyczne, paramagnetyczne i ferromagnetyczne).
7. Obwody magnetyczne.
8. Indukcja elektromagnetyczna.
9. Obwody elektryczne jedno-fazowe prądu zmiennego.
10. Obwody R, L, C.
11. Rezonans napięć i prądu.
12. Źródła napięć trójfazowych.
13. Transformatory.
14. Pomiary mocy i energii.
15. Wybrane elementy i układy stosowane w elektronice.

#### Treści programowe - ćwiczenia

1. Pomiar napięcia, natężenia prądu i mocy w obwodach prądu stałego.
2. Pomiar parametrów elektrycznych chemicznych źródeł prądu.
3. Pomiar rezystancji metodami technicznymi i mostkowymi.
4. Pomiar napięcia, natężenia prądu, mocy i częstotliwości w obwodach prądu zmiennego.
5. Pomiar pojemności i indukcyjności metodami technicznymi i mostkowymi.
6. Układy prostownicze: budowa, schematy pomiarowe i ich charakterystyki.
7. Zaliczenie

Nazwa przedmiotu	Elektrotechnika i elektronika - II
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	3

#### Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy:

1. Rozumie podstawowe prawa i zasady działania powszechnych urządzeń zasilanych elektrycznie. / TR\_P6S\_WG01, TR\_P6S\_WG02, TR\_P6S\_WG05, TR\_P6S\_WG07
2. Zna zasady działania i stosowania wybranych urządzeń elektronicznych oraz ma ogólną wiedzę o ich zaletach i wadach. / TR\_P6S\_WG01, TR\_P6S\_WG02, TR\_P6S\_WG05, TR\_P6S\_WG07

W zakresie umiejętności:

1. Potrafi ocenić prawidłowy montaż i eksploatację urządzeń elektrycznych (elektronicznych) w nowoczesnej technice i w rolnictwie.
2. Potrafi wyznaczyć sprawność elektryczną wybranych urządzeń.
3. Umie ocenić ryzyko zawodowe przy niewłaściwym zabezpieczeniu przeciwporażeniowym, przeciążeniowym, przeciwzwarciovym itp. zapobiegać (ograniczać) ich występowanie.

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Ma świadomość odpowiedzialności za oszczędne i racjonalne gospodarowanie energią elektryczną przez stosowanie energooszczędnych urządzeń elektrycznych powszechnego użytku oraz ich prawidłowe uruchamianie i sterowanie. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW06, TR\_P6S\_UK04
2. Wykazuje zrozumienie znaczenia dostępności energii elektrycznej dla rozwoju postępu technicznego i cywilizacji. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW06, TR\_P6S\_UK04
3. Jest zdolny do pracy w zespole i ma świadomość ponoszenia odpowiedzialności za pracę swoją i innych. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW06, TR\_P6S\_UK04

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transformatory specjalnego wykonania (przekładniki napięciowe i prądowe).</li> <li>2. Prądnice prądu stałego.</li> <li>3. Silniki prądu stałego.</li> <li>4. Prądnice trójfazowe synchroniczne.</li> <li>5. Silniki asynchroniczne trójfazowe (klatkowy).</li> <li>6. Silnik trójfazowy – pierścieniowy.</li> <li>7. Źródła światła.</li> <li>8. Grzejnictwo elektryczne.</li> <li>9. Ochrona przeciwporażeniowa.</li> <li>10. Zabezpieczenia elektryczne</li> <li>11. Osprzęt elektryczny i instalacje elektryczne.</li> <li>12. Przemysł energetyczny.</li> <li>13. Agregat prądotwórczy.</li> <li>14. Metody pomiarów wielkości elektrycznych.</li> <li>15. Metody pomiarów wielkości nieelektrycznych.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pomiar napięć, prądów i mocy w obwodach trójfazowych.</li> <li>2. Badanie prądnicy prądu stałego.</li> <li>3. Badanie promienników podczerwieni.</li> <li>4. Badanie licznika jednofazowego.</li> <li>5. Badanie jednofazowego zespołu prądotwórczego.</li> <li>6. Badanie układów stycznikowych.</li> <li>7. Badanie skuteczności zerowania urządzeń elektrycznych.</li> <li>8. Badanie elektrycznych źródeł światła.</li> <li>9. Badanie transformatora jednofazowego.</li> <li>10. Badanie zabezpieczeń urządzeń elektrycznych.</li> <li>11. Badanie silnika elektrycznego indukcyjnego trójfazowego – klatkowego.</li> <li>12. Badanie układów tyrystorowych.</li> </ol>	

Nazwa przedmiotu	Ergonomia, bhp, ochrona własności intelektualnej
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma wiedzę na temat ergonomii i jej roli w kształtowaniu stanowisk pracy. / TR_P6S_WG09, TR_P6S_WK07</li> <li>2. Zna rodzaje czynników występujących na stanowiskach pracy i skutki występowania tych czynników. / TR_P6S_WG09, TR_P6S_WK07</li> <li>3. Zna zasady wykorzystywania cudzej własności intelektualnej. / TR_P6S_WG09, TR_P6S_WK07</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące na stanowiskach pracy / TR_P6S_UO01</li> <li>2. Potrafi zoptymalizować stanowisko pracy z uwzględnieniem wymogów ergonomii i BHP oraz dokonać oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy / TR_P6S_UO01</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma świadomość znaczenia ergonomii w kształtowaniu struktury stanowiska pracy. / TR_P6S_KK02, TR_P6S_KR01</li> </ol>	

2. Ma świadomość znaczenia warunków pracy dla zdrowia i bezpieczeństwa pracujących ludzi. / TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KR01  
 3. Ma świadomość konsekwencji nieprawidłowego wykorzystania cudzej własności intelektualnej. / TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KR01

Kryteria oceniania	Ocena z wykładu - 100%
--------------------	------------------------

Treści programowe - wykłady

1. Wprowadzenie do ergonomii, podstawowe pojęcia, rys historyczny.
2. Podstawowy układ ergonomiczny. Relacje w układzie człowiek – maszyna – środowisko.
3. Antropometria – geometryczne kształtowanie stanowiska pracy.
4. Obciążenie człowieka pracą. Wydatek energetyczny organizmu ludzkiego.
5. Obciążenie człowieka pracą. Obciążenia statyczne układu mięśniowo – szkieletowego. Pojęcie monotypii.
6. Podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Ogólna charakterystyka czynników środowiska pracy. Zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi.
7. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: zagrożenia wybuchem i pożarem, ochrona przeciwpożarowa.
8. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy: Ochrona przeciw porażeniom prądem elektrycznym. Zagrożenia polami elektromagnetycznymi.
9. Rolnicze środowisko pracy – zagrożenia od czynników mechanicznych.
10. Rolnicze środowisko pracy – zagrożenia od czynników chemicznych i biologicznych.
11. Zagrożenia wypadkowe. Pojęcie wypadku przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Profilaktyka i prewencja.
12. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: drgania i ich wpływ na organizm ludzki. Minimalizacja skutków drgań na stanowisku pracy.
13. Czynniki szkodliwe i uciążliwe: narażenie na hałas na stanowisku pracy.
14. Mikroklimat. Termiczne i atmosferyczne środowisko pracy.
15. Ochrona własności intelektualnej. Rodzaje i cechy praw autorskich. Sposoby prawidłowego wykorzystania własności intelektualnej.

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Maszynoznawstwo przetwórstwa spożywczego
------------------	--

Semestr	czwarty
---------	---------

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy:

1. Posiada podstawową wiedzę na temat podstawowych technologii oraz wybranych metod i odpowiednich urządzeń stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym. / TR\_P6S\_WG06

W zakresie umiejętności:

1. Potrafi podnosić kompetencje zawodowe związane z przetwórstwem rolno-spożywczym w ramach samokształcenia. / TR\_P6S\_UU01

2. Potrafi samodzielnie dokonać wyboru sposobu optymalnego oddziaływania na surowiec w celu otrzymania produktu spożywczego o korzystnych walorach pro-zdrowotnych i sensorycznych przy ograniczonym udziale odpadów. / TR\_P6S\_UK04

3. Jest dobrze przygotowany do wykonywania zadań w przetwórstwie rolno-spożywczym zgodnie z zasadami ergonomii i przy zachowaniu norm dotyczących bezpieczeństwa pracy w środowisku rolniczym. / TR\_P6S\_UO01

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Jest świadom ważności i odpowiedzialności za działania zmierzające do poprawy jakości produktów spożywczych bez negatywnego wpływu na stan otaczającego środowiska naturalnego. / TR\_P6S\_KK02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy suszarnictwa: właściwości suszonych materiałów, rodzaje wilgotności oraz sposoby jej występowania, podstawowe zjawiska towarzyszące suszeniu, wpływ zawartości wody na wybrane cechy fizyczne produktów pochodzenia rolniczego, przemieszczanie wody w materiale</li> <li>2. Wilgotne gazy: podstawowe terminy z zakresu termodynamiki wilgotnego powietrza, wykres Razina-Moliera, recyrkulacja powietrza, równowaga suszarnicza</li> <li>3. Klasyfikacja i wskaźniki pracy suszarek: suszarki komorowe, tunelowe, taśmowe, grawitacyjne, bębnowe, pneumatyczne, fluidyzacyjne, fontannowe, specjalnego przeznaczenia (część 1)</li> <li>4. Klasyfikacja i wskaźniki pracy suszarek: suszarki komorowe, tunelowe, taśmowe, grawitacyjne, bębnowe, pneumatyczne, fluidyzacyjne, fontannowe, specjalnego przeznaczenia (część 2)</li> <li>5. Przepływy płynów: prawo Bernoulliego, warunek ciągłości strugi, rodzaje przepływu, opory przepływu cieczy i gazów</li> <li>6. Wentylatory: podział, zastosowanie, wielkości charakterystyczne wentylatorów, łączenie wentylatorów</li> <li>7. Pompy: podział, zastosowanie, wielkości charakterystyczne pomp, charakterystyka pomp wyporowych i wirowych, dobór pomp do sieci przepływowej</li> <li>8. Podstawy czyszczenia i sortowania: wykorzystanie cech fizycznych surowca przy czyszczeniu i sortowaniu, analiza sitowa</li> <li>9. Maszyny i urządzenia do czyszczenia i sortowania materiałów ziarnistych i rozdrobnionych: zasada działania, podział, dobór, obliczenia eksploatacyjne</li> <li>10. Rozdrabnianie: teoria rozdrabniania, urządzenia rozdrabniające, zastosowanie, cechy eksploatacyjne</li> <li>11. Mieszalniki, mieszarki i zgniatarki: wielkości charakterystyczne, moc, efektywność pracy</li> <li>12. Urządzenia do mycia i czyszczenia: budowa, cechy eksploatacyjne</li> <li>13. Podstawy filtracji: wydajność i prędkość filtracji, filtracja przy stałym ciśnieniu i stałej grubości osadu, filtracja dwustopniowa, urządzenia filtracyjne, cechy eksploatacyjne urządzeń filtrujących</li> <li>14. Urządzenia odpylające: budowa i zasada działania, cechy eksploatacyjne, sprawność odpylania</li> <li>15. Urządzenia transportowe: rodzaje przenośników, cechy eksploatacyjne, dobór</li> </ol>
--

#### Treści programowe - ćwiczenia

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy suszarnictwa: wyznaczanie wilgotności i kinetyki suszenia, obliczanie współczynnika dyfuzji i stałej suszarniczej</li> <li>2. Wilgotne gazy: zastosowanie podstawowych obliczeń z zakresu termodynamiki wilgotnego powietrza, posługiwanie się wykresem Razina-Moliera (część 1)</li> <li>3. Wilgotne gazy: zastosowanie podstawowych obliczeń z zakresu termodynamiki wilgotnego powietrza, posługiwanie się wykresem Razina-Moliera (część 2)</li> <li>4. Klasyfikacja i wskaźniki pracy suszarek: przeprowadzanie procesu suszenia przy użyciu wybranych suszarek, wyznaczanie podstawowych wskaźników pracy (część 1)</li> <li>5. Klasyfikacja i wskaźniki pracy suszarek: przeprowadzanie procesu suszenia przy użyciu wybranych suszarek, wyznaczanie podstawowych wskaźników pracy (część 2)</li> <li>6. Przepływy płynów: obliczenia z wykorzystaniem prawa Bernoulliego i warunku ciągłości strugi, wyznaczanie oporów przepływu cieczy i gazów</li> <li>7. Wentylatory: obliczenia dotyczące podstawowych parametrów wentylatorów</li> <li>8. Wentylatory: wykonanie charakterystyki wentylatora</li> <li>9. Pompy: obliczenia dotyczące zapotrzebowania mocy i sprawności wolumetrycznej pomp</li> <li>10. Pompy: wykonanie charakterystyki pompy</li> <li>11. Urządzenia czyszczące: omówienie budowy i zasady działania wialni wibracyjnej, czyszczalni zbożowej i tryjera, rysowanie schematów</li> <li>12. Urządzenia rozdrabniające: omówienie budowy i zasady działania rozdrabniacza uniwersalnego, bijakowego, tarczowego oraz gniotownika, rysowanie schematów</li> <li>13. Urządzenia do mycia i czyszczenia: omówienie budowy i zasady działania urządzeń, rysowanie schematów</li> <li>14. Urządzenia odpylające: omówienie budowy i zasady działania, obliczenia eksploatacyjne</li> <li>15. Urządzenia transportowe: omówienie budowy i zasady działania, obliczenia eksploatacyjne, rysowanie schematów</li> </ol>
---

Nazwa przedmiotu	Podstawy konstrukcji maszyn I
------------------	-------------------------------



Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1. Zna podstawowe zasady konstrukcji maszyn związanych z rolnictwem, zna zasady obliczeń połączeń elementów maszyn rolniczych, ma wiedzę o zasadach doboru łożysk tocznych, wpustów itp., samodzielnie wykonuje projekty mechanizmów śrubowych, wałów maszynowych. Zna podstawowe etapy tworzenia projektu maszynowego, posiada wiedzę o przyczynach uszkodzeń elementów maszyn, ma wiedzę obejmującą zasady obliczeń elementów maszyn. / TR_P6S_WG04</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <p>1. Potrafi wykonać i prawidłowo odczytać proste rysunki konstrukcyjne podstawowych elementów maszyn, potrafi samodzielnie konstruować podstawowe elementy maszyn. / TR_P6S_UW02</p> <p>2. Umie właściwie dobrać podstawowe etapy technologii produkcji wybranych zespołów maszynowych i wie jak określić przyczyny uszkodzeń zespołów maszynowych. / TR_P6S_UW01</p> <p>3. Potrafi praktycznie zastosować zdobytą wiedzę do projektowania podstawowych elementów maszyn takich jak mechanizmy śrubowe, wał i osie. / TR_P6S_UW05</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. Ma świadomość odpowiedzialności konstruktora maszyn za skutki błędów projektowych zarówno dla przyszłych użytkowników maszyn jak i dla prawidłowego przebiegu procesów wytwórczych przy zastosowaniu projektowanych urządzeń. / TR_P6S_KK02</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
Treści programowe - wykłady	
<p>Wykład.1. Pojęcia podstawowe – zasady konstrukcji</p> <p>Wykład.2. Kryteria oceny konstrukcji</p> <p>Wykład.3. Materiały konstrukcyjne</p> <p>Wykład.4. Właściwości wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych</p> <p>Wykład.5. Połączenia śrubowe złączne i napędowe</p> <p>Wykład.6. Połączenia śrubowe – zasady obliczeń</p> <p>Wykład.7. Połączenia kształtowe</p> <p>Wykład.8. Połączenia wciskowe</p> <p>Wykład.9. Osie i wały –zasady obliczeń</p> <p>Wykład.10. Tolerancje i pasowania</p> <p>Wykład.11. Łożyska ślizgowe – tarcie i smarowanie</p> <p>Wykład.12. Łożyska toczne – zasady doboru</p> <p>Wykład.13. Sprzęgła – podział i budowa</p> <p>Wykład.14. Sprzęgła – zasady obliczeń</p> <p>Wykład.15. Podsumowanie materiału</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. Mechanizm śrubowy - omówienie tematu i analiza założeń.</p> <p>2. Mechanizm śrubowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</p> <p>3. Mechanizm śrubowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego i obliczeń.</p> <p>4. Mechanizm śrubowy - korekta rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych.</p> <p>5. Wał maszynowy – omówienie tematu i analiza założeń.</p> <p>6. Wał maszynowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</p> <p>7. Wał maszynowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego, sporządzenie rysunków warsztatowych, korekta projektu. Zaliczenie.</p>	

Nazwa przedmiotu	Podstawy konstrukcji maszyn II
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1. Zna zasady konstrukcji maszyn związanych z rolnictwem, zna szczegółowe zasady obliczeń przekładni mechanicznych stosowanych w maszynach rolniczych, ma szczegółowa wiedzę o zasadach doboru przełożeń, wymiarów poszczególnych części, modułów kół zębatach itp., Posiada wiedzę o obliczeniach przekładni pasowej, ciernej, łańcuchowej i zębatej. Samodzielnie wykonuje projekty przekładni mechanicznych. Zna zasady tworzenia projektów przekładni mechanicznych, posiada wiedzę o przyczynach uszkodzeń przekładni, ma wiedzę obejmującą kryteria oceny konstrukcji. / TR_P6S_WG04</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <p>1. Potrafi wykonać i prawidłowo odczytać zaawansowane rysunki konstrukcyjne zespołów maszynowych w tym przekładni mechanicznych, potrafi samodzielnie konstruować elementy maszyn. / TR_P6S_UW02</p> <p>2. Umie właściwie dobrać etapy procesu technologicznego produkcji wybranych zespołów maszynowych i wie jak określić przyczyny uszkodzeń zespołów maszynowych. / TR_P6S_UW01</p> <p>3. Potrafi praktycznie zastosować zdobytą wiedzę do projektowania elementów maszyn takich jak przekładnie pasowe, cierne, łańcuchowe i zębate. / TR_P6S_UW05</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. Ma świadomość odpowiedzialności konstruktora maszyn za skutki błędów projektowych zarówno dla przyszłych użytkowników maszyn jak i dla prawidłowego przebiegu procesów wytwórczych przy zastosowaniu projektowanych urządzeń. / TR_P6S_KK02</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
Treści programowe - wykłady	
<p>Wykład.1. Napędy</p> <p>Wykład.2. Przekładnie pasowe</p> <p>Wykład.3. Przekładnie łańcuchowe</p> <p>Wykład.4. Przekładnie cierne</p> <p>Wykład.5. Przekładnie zębate walcowe – wielkości charakterystyczne</p> <p>Wykład.6. Przekładnie zębate walcowe – kinematyka zazębienia</p> <p>Wykład.7. Przekładnie zębate walcowe – korekcja kół zębatach</p> <p>Wykład.8. Przekładnie zębate walcowe – naprężenia kontaktowe</p> <p>Wykład.9. Przekładnie zębate walcowe – koła zębate o zębatach skośnych</p> <p>Wykład.10. Przekładnie zębate walcowe – obliczenia kinematyczne i wytrzymałościowe</p> <p>Wykład.11. Przekładnie zębate stożkowe – rozkład sił</p> <p>Wykład.12. Przekładnie zębate stożkowe – obliczenia kinematyczne i wytrzymałościowe</p> <p>Wykład.13. Przekładnie ślimakowe - budowa</p> <p>Wykład.14. Przekładnie ślimakowe - obliczenia kinematyczne i wytrzymałościowe</p> <p>Wykład.15. Podsumowanie materiału</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. Zespół sprzęgający z możliwością poślizgu (sprzęgło cierne) - omówienie tematu i analiza założeń.</p> <p>2. Zespół sprzęgający z możliwością poślizgu (sprzęgło cierne) - weryfikacja przyjętego rozwiązania.</p> <p>3. Zespół sprzęgający z możliwością poślizgu (sprzęgło cierne) - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</p> <p>4. Zespół sprzęgający z możliwością poślizgu (sprzęgło cierne) - obliczenia zasadnicze, dokończenie zapisu konstrukcji, wykonanie rysunków warsztatowych.</p> <p>5. Zespół sprzęgający z możliwością poślizgu (sprzęgło cierne) - korekta rysunku złożeniowego i rysunków wykonawczych.</p> <p>6. Przekładnia pasowa z pasami klinowymi - omówienie tematu i analiza założeń.</p>	

7. Przekładnia pasowa z pasami klinowymi - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.
8. Przekładnia pasowa z pasami klinowymi - obliczenia zasadnicze, dokończenie zapisu konstrukcji, wykonanie rysunków warsztatowych.
9. Przekładnia pasowa z pasami klinowymi - korekta rysunku złożeniowego i rysunków wykonawczych.
10. Przekładnia zębata - omówienie tematu i analiza założeń.
11. Przekładnia zębata - weryfikacja przyjętego rozwiązania.
12. Przekładnia zębata - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.
13. Przekładnia zębata - obliczenia zasadnicze, dokończenie zapisu konstrukcji, wykonanie rysunków wykonawczych.
14. Przekładnia zębata - korekta rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych.
15. Zaliczenie.

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji leśnej
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

W zakresie wiedzy:

1. Student nabywa teoretyczne wiadomości na temat czynników środowiskowych kształtujących siedliska leśne oraz wiedzę z zakresu hodowli i użytkowania lasu. / TR\_P6S\_WG05
2. Wskazuje metody zakładania lub odnawiania lasu, określa jakie prace pielęgnacyjne i zabiegi ochronne należy przeprowadzać w czasie jego wzrostu i rozwoju. / TR\_P6S\_WK05
3. Rozróżnia technologie pozyskiwania i zrywki drewna. Poznaje najnowsze rozwiązania techniczne stosowane w technice leśnej. / TR\_P6S\_WG09

W zakresie umiejętności:

1. Student nabywa umiejętność praktycznego stosowania informacji odczytywanych z map glebowo-rolniczych lub map ewidencyjnych do celów planowania przestrzennego. / TR\_P6S\_UW01
2. Proponuje dobór technologii i środków technicznych do pracy w zróżnicowanych warunkach terenowych. / TR\_P6S\_UW05

W zakresie kompetencji społecznych:

Student potrafi pracować w grupie i przyjąć odpowiedzialność za efekty jego pracy. / TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Leśnictwo jako dział gospodarki narodowej. Pojęcie środowiska leśnego, czynniki biotyczne i abiotyczne w środowisku leśnym
2. Ogólna charakterystyka lasów Polski na tle wskaźników ,struktury przestrzennej lasów, składu gatunkowego, kondycji zdrowotnej, przyrostu i możliwości produkcyjnych lasów jako odtwarzalnego źródła energii.
3. Las jako obiekt zainteresowań człowieka: las gospodarczy – kształtowany przez człowieka, las pierwotny i naturalny, a jego wartość przyrodnicza i gospodarcza. Wpływ lasu na kształtowanie środowiska.
4. Czynniki siedliskowe w środowisku leśnym jako podstawa planowania hodowlanego:
  - a) Czynniki glebowe: typ i gatunek gleby, woda w glebie, ściółka leśna jej rodzaje.
  - b) Czynniki atmosferyczne kształtujące mikroklimat wnętrza lasu
5. Funkcje i cele leśnictwa i gospodarki leśnej. Klasyfikacja i charakterystyka funkcji lasu
6. Wybrane zagadnienia z regionalizacji przyrodniczo-leśnej ( krainy, dzielnice). Granice występowania podstawowych gatunków lasotwórczych
7. Leśnictwo konwencjonalne, a leśnictwo proekologiczne – zalety i wady
8. Nasiennictwo leśne – jego rozwój i znaczenie. Rejonizacja nasiennictwa leśnego w Polsce.
9. Gospodarka szkółkarska – zasady i warunki lokalizacji szkótek leśnych.
10. Odnowienia i zalesienia. Charakterystyka sposobów przygotowania gleby pod odnowienia i zalesienia na różnych typach siedliskowych lasu.
11. Pielęgnowanie i ochrona upraw leśnych. Charakterystyka cięć pielęgnacyjnych i ich znaczenie w hodowli lasu.

12. Pozyskanie drewna w Polsce. Charakterystyka technologii pozyskiwania drewna.
13. Technologie zrywki drewna. Kryteria podziału sposobów zrywki drewna
14. Leśne kolejki zrywkowe – warunki stosowania, rachunek ekonomiczny i środowiskowy.
15. Zasady sortymentacji surowca drzewnego – klasyfikacja jakościowo-wymiarowa.

Treści programowe - ćwiczenia

- 1,2. Właściwości biologiczne i wymagania ekologiczne gatunków lasotwórczych
- 3,4. Charakterystyka siedlisk leśnych wraz z występującymi na nich gatunkami roślin. Bory, Bory mieszane, Lasy mieszane, Lasy
- 5, 6. Sporządzanie planu zalesienia gruntu rolnego.
7. Prezentacja projektów zalesienia. Rozpoznawanie gatunków drzew.
8. Selekcja w nasiennictwie leśnym. Charakterystyka elementów bazy nasiennej. Metody pozyskiwania i obróbki nasion i owoców drzew leśnych.
9. Organizacja i technologia produkcji materiału sadzeniowego. Maszyny i urządzenia stosowane w produkcji szkółkarskiej.
10. Sposoby i technika sadzenia drzew leśnych. Obliczanie zapotrzebowania materiału sadzonkowego do odnowienia określonej powierzchni leśnej.
11. Zasady prowadzenia cięć przedrębnych. Charakterystyka stosowanych środków technicznych
12. Zasady pracy pilarką spalinową – techniki ścinki drzew.
13. Kryteria doboru środków technicznych do operacji technologicznych w procesie pozyskiwania drewna.
14. Warunki i organizacja pracy leśnymi kolejkami zrywkowymi.
15. Określanie miąższości drewna.

Nazwa przedmiotu	Teoria maszyn i mechanizmów
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student posiada wiedzę na temat podstawowych problemów dotyczących analizy pracy mechanizmów i maszyn. / TR\_P6S\_WG02, TR\_P6S\_WK03

W zakresie umiejętności:

1. Student potrafi przeprowadzić analizę pracy każdego urządzenia. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW04

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student potrafi przekazać wiedzę każdego zakresu pracy każdego urządzenia. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KO03

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Pojęcia podstawowe. Klasyfikacja maszyn i mechanizmów, wzory strukturalne.
2. Płaski czworobok przegubowy, warunki Grashofa, modyfikacje. Wprowadzenie do analizy kinematycznej.
3. Określanie nowych położeń mechanizmów.
4. Środki obrotów i ich własności.
5. Analiza kinematyczna mechanizmów : prędkości i przyspieszenia (3 jednostki).
6. Mechanizmy krzywkowe.
7. Mechanizmy zębate.
8. Siły bezwładności.
9. Kinetostatyka (3 jednostki).
10. Tarcie ślizgowe w parach kinematycznych.
11. Tarcie w parach obrotowych.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Ruchliwość mechanizmów :

- sporządzanie schematów kinematycznych na podstawie funkcjonalnych schematów maszyn ;
  - obliczanie stopnia ruchliwości wybranych mechanizmów ;
  - identyfikacja więzów biernych oraz ruchliwości lokalnej w mechanizmach.
2. Nowe położenia mechanizmów :
- wykreślanie torów ruchu punktów charakterystycznych ;
  - znajdowanie położenia mechanizmu przy zadanym położeniu wybranych ogniw.
3. Środki obrotu :
- określanie stałych oraz trwałych środków obrotu ;
  - znajdowanie chwilowych środków obrotu dla zadanych ogniw mechanizmu.
4. Prędkości i przyspieszenia (3 jednostki):
- wyznaczanie prędkości i przyspieszeń liniowych wybranych punktów w oparciu o równania wektorowe oraz kątowych prędkości i przyspieszeń zadanych członów mechanizmu ;
  - wyznaczanie prędkości z wykorzystaniem chwilowych środków obrotu ;
  - znajdowanie chwilowych środków przyspieszeń ;
  - wyznaczanie przyspieszeń z wykorzystaniem chwilowych środków przyspieszeń.
5. Mechanizmy krzywkowe:
- analiza mechanizmów krzywkowych : znajdowanie nowych położenia ;
  - synteza mechanizmów krzywkowych : konstruowanie zarysu krzywki dla zadanego prawa ruchu mechanizmu.
6. Mechanizmy zębate:
- przekładnie stałe, obliczanie przełożeń ;
  - przekładnie obiegowe, znajdowanie przełożeń metodą tablicową.
7. Siły bezwładności :
- wyznaczanie sił masowych dla poszczególnych członów analizowanego mechanizmu.
8. Kinetostatyka mechanizmów (3 jednostki):
- wydzielanie grup statycznie wyznaczalnych ;
  - analiza sił w grupach statycznych ;
  - wyznaczanie sił w węzłach mechanizmów ;
  - określanie równowagi członu napędzającego.
9. Tarcie w parach kinematycznych :
- wyznaczanie sił w węzłach z uwzględnieniem występującego w nich zjawiska tarcia
  - określanie równowagi członu napędzającego przy założeniu parametrów tarcia w węzłach mechanizmu ;
10. Określanie sprawności mechanizmów.

Nazwa przedmiotu	Odnawialne źródła energii
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Zna zasady pozyskiwania i konwersji energii ze źródeł odnawialnych na energię cieplną lub elektryczną. / TR_P6S_WK06	
W zakresie umiejętności:	
1. Potrafi ocenić i dokonać analizy czynników wpływających na jakość tworzonych produktów, zdrowie ludzi i zwierząt oraz stan środowiska naturalnego / TR_P6S_UK04	
2. Potrafi rozwiązywać w oparciu o standardowe działania inżynierskie problemy produkcyjne i eksploatacyjne uwzględniając poszanowanie środowiska naturalnego / TR_P6S_UW05	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za jakość żywności i stan środowiska naturalnego. / TR_P6S_KK02	

2. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role. / TR\_P6S\_KO01
3. Potrafi określić priorytety umożliwiające dobór optymalnego źródła energii odnawialnej w instalacji odbiorczej, posiada świadomość wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko naturalne. / TR\_P6S\_KO02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (80%), ocena z wykładu (20%)
--------------------	--

#### Treści programowe - wykłady

1. Polityka energetyczna świata, państwa i regionu. Aktualna i prognozowana konsumpcja energii. Emisja substancji szkodliwych do atmosfery. Efekt cieplarniany. Cele polityki energetycznej Polski.
2. Energia promieniowania słonecznego. Konwersja fototermiczna. Budowa kolektorów słonecznych. Podstawowe obliczenia i zależności.
3. Energia promieniowania słonecznego. Konwersja fotowoltaiczna i fotochemiczna. Budowa i działanie ogniw fotowoltaicznych. Podstawowe obliczenia i zależności.
4. Energia wiatru. Budowa i działanie elektrowni wiatrowych. Podstawowe zależności. Rodzaje elektrowni wiatrowych. Zasady lokalizacji siłowni wiatrowych.
5. Energia wody. Potencjał rzek polskich. Moc i energia wody. Czynniki charakteryzujące elektrownie wodne. Rodzaje elektrowni wodnych. Budowa podstawowych typów turbin. Wymagania związane z włączeniem do sieci energetycznych.
6. Energia Ziemi. Energia warstw przypowierzchniowych. Budowa i działanie wymienników ciepła przepływowych i bezprzepływowych. Zasady doboru i obliczania wymienników gruntowych.
7. Energia geotermalna. Zasoby hydrotermiczne i petrotermiczne. Instalacje. Wykorzystanie bezpośrednio i do produkcji prądu elektrycznego.
8. Energia wodoru. Produkcja, magazynowanie, zastosowanie. Ognia paliwowe.
9. Magazynowanie energii. Metody gromadzenia energii mechanicznej, elektrycznej i cieplnej. Obliczanie zgromadzonych zasobów.
10. Pompy ciepła. Istota działania. Budowa pomp sprężarkowych i absorpcyjnych. Dolne źródła ciepła. Freony.
11. Hybrydy energetyczne. Kryteria planowania. Podstawowe układy.
12. Procedury inwestycyjne związane z budową instalacji do pozyskiwania energii odnawialnej.
13. Biomasa stała. Rodzaje, właściwości, charakterystyka i przetwarzanie. Produkcja energii z wykorzystaniem biomasy stałej w kotłach małej, średniej mocy i dużej mocy,
14. Biopaliwo płynne- parametry, właściwości. Rodzaje biopaliw płynnych, wymagania. Możliwości produkcji biopaliw płynnych w Polsce - opłacalność produkcji. Rośliny energetyczne. Technologie i instalacje do produkcji biopaliw płynnych.
15. Biogazownie rolnicze jako biotechnologia utylizacji odchodów. Ogólne zasady przebiegu fermentacji metanowej. Budowa, działanie i ogólna charakterystyka biogazowni. Możliwości wykorzystania biogazu do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Kogeneracja.

#### Treści programowe - ćwiczenia

1. Budowa i działanie kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych. Instalacje. Zajęcia praktyczne w laboratorium
2. Obliczanie i dobór instalacji słonecznej dla założonego obiektu mieszkalnego (ćwiczenia rachunkowe).
3. Badanie efektów pracy kolektora słonecznego oraz ogniw fotowoltaicznych przy zmiennym natężeniu promieniowania świetlnego.
4. Określanie mocy i wymiarów elektrowni wiatrowej. Typowanie miejsca przyszłej inwestycji (ćwiczenia rachunkowe).
5. Badanie mocy i sprawności elektrowni wiatrowej o osi poziomej oraz pionowej.
6. Badanie mocy elektrowni wodnej niskospadowej wyposażonej w turbinę Archimedesesa oraz średnospadowej wyposażonej w turbinę akcyjną Peltona.

7. Badanie zmian parametrów powietrza wentylacyjnego po przejściu przez wymiennik gruntowy przeponowy i bezprzeponowy.
8. Ćwiczenia projektowe: określanie parametrów pracy oraz wymiarów gruntowego wymiennika ciepła przeponowego dla założonych efektów cieplnych.
9. Ćwiczenia projektowe: określanie parametrów pracy oraz wymiarów gruntowego wymiennika ciepła bezprzeponowego.
10. Badanie efektów pracy elektrolizera oraz ogniwa paliwowego z membraną protonową. Wyznaczanie sprawności.
11. Badanie termogeneratora. Wyznaczanie generowanej mocy oraz sprawność urządzenia. Określanie sprawności magazynu energii elektrycznej.
12. Określanie arealu uprawy biomasy stałej w aspekcie zapotrzebowania na energię cieplną i elektryczną. Określanie pozyskanej energii cieplnej.
13. Testowanie pracy brykietarki. Badanie wytrzymałości kinematycznej brykietów i pelletów.
14. Technologia produkcji biogazu. Wykorzystanie biogazu do produkcji energii w kogeneracji (obliczenia). Określanie ilości biogazu w zależności od zapotrzebowania odbiorcy na energię.
15. Badanie efektywności spalania biopaliwa ciekłego w palniku olejowym. Obliczenia cieplne.

Nazwa przedmiotu	Organizacja produkcji rolniczej i usług
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Definiuje pojęcia z zakresu ekonomiki i organizacji rolnictwa. / TR_P6S_WK02, TR_P6S_WK04	
2. Wymienia kategorie produkcji, nakładów i dochodów w rolnictwie. / TR_P6S_WK02, TR_P6S_WK04	
3. Przedstawia procedurę wyliczenia kosztów eksploatacji środków mechanizacyjnych. / TR_P6S_WK02, TR_P6S_WK04	
W zakresie umiejętności:	
1. Potrafi ustalić dochodowość gospodarstwa rolnego. / TR_P6S_UO02	
2. Dokonuje oceny organizacji procesów pracy w rolnictwie. / TR_P6S_UO02	
3. Oblicza koszty eksploatacji środków mechanizacyjnych. / TR_P6S_UO02	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny w perspektywie pracy zawodowej. / TR_P6S_KR01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
Treści programowe - wykłady	
1. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce. Czynniki wytwórcze i zasoby rolnictwa.	
2. Pojęcie i elementy Agrobiznesu.	
3. Proces produkcyjny w rolnictwie i jego specyfika.	
4. Projektowanie i optymalizacja procesów produkcyjnych w rolnictwie. Analiza procesu przepływu produkcji.	
5. Przestrzenna organizacja gospodarstwa rolnego i agrofirmy. Ocena rozłogu gospodarstwa.	
6. Podstawowe zagadnienia związane z ekonomiką i organizacją pracy w rolnictwie.	
7. Ekonomika i organizacja pracy w produkcji roślinnej.	
8. Ekonomika i organizacja pracy w produkcji zwierzęcej	
9. Zasady planowania inwestycji mechanizacyjnych.	
10. Metody doboru środków mechanizacji w gospodarstwach rolnych.	
11. Organizacja usług produkcyjnych w rolnictwie.	
12. Zasady i metody sporządzania analizy ekonomicznej.	
13. Biznes plan – definicje, rodzaje, zastosowanie i zasady sporządzania.	
14. Efektywność przedsięwzięć inwestycyjnych w przedsiębiorstwach branży rolnej.	

15. Rola Wspólnej Polityki Rolnej w organizacji produkcji rolniczej i usług.
Treści programowe - ćwiczenia
1. Ocena zasobów i czynników produkcji – ziemia 2. Ocena zasobów i czynników produkcji – praca, kapitał 3-4. Podstawowe kategorie produkcji, nakładów i dochodów w rolnictwie – metodyka ustalania. 5-6. Projektowanie i optymalizacja procesów produkcyjnych w rolnictwie przy zastosowaniu wybranych metod. 7. Klasyfikacja i ustalanie struktury czasu pracy wybranych prac polowych na przykładzie rzeczywistych fotografii dnia pracy. 8. Optymalizacja struktury czasu pracy przy wybranych zabiegach agrotechnicznych. 9. Ustalanie kosztów pracy żywej. 10. Ustalanie kosztów eksploatacji siły pociągowej i maszyn. 11-12. Dobór sprzętu technicznego w gospodarstwach metodami: wskaźnikową, czynnikową i technologiczną. 13. Warunki opłacalności usług mechanizacyjnych. 14-15. Zastosowanie wybranych metod sporządzania analizy ekonomicznej gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolniczego.

Nazwa przedmiotu	Maszynoznawstwo rolnicze i leśne I
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Na podstawie literatury potrafi ocenić przydatność maszyn rolniczych w zadanych warunkach / TR_P6S_WK03	
2. Nabywa umiejętność stosowania odpowiedniej nomenklatury w zakresie maszynoznawstwa rolniczego / TR_P6S_WG05	
3. Nabywa umiejętność nowatorskiego i kreatywnego wykorzystania wiedzy. / TR_P6S_WG09	
W zakresie umiejętności:	
1. Na podstawie literatury potrafi ocenić przydatność maszyn rolniczych w zadanych warunkach. / TR_P6S_UW01	
2. Nabywa umiejętność stosowania odpowiedniej nomenklatury w zakresie maszynoznawstwa rolniczego. / TR_P6S_UK01	
3. Nabywa umiejętność nowatorskiego i kreatywnego wykorzystania wiedzy. / TR_P6S_UU01	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Wykazuje konieczność samodoskonalenia w zakresie skutecznego nadążania na nowoczesnymi trendami. / TR_P6S_KK01	
2. Ma świadomość wpływu maszyn rolniczych na jakość produktów rolnych. / TR_P6S_KK02	
3. Ma świadomość profesjonalnego postępowania w trakcie eksploatacji maszyn rolniczych. / TR_P6S_KR01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
1. Budowa, podział i charakterystyka odkładnic. Geometria odkładnicy, analiza przebiegu kąta wzniosu, przystawienia i kąta obracania skiby.	
2. Budowa i regulacja pługów do orki bezzagonowej i zagonowej. Poziomowanie poprzeczne i podłużne. Chwilowe środki obrotu. Rozmieszczenie korpusów na ramie.	
3. Narzędzia talerzowe. Geometria talerzy i ich rozmieszczenie w pługu i bronie talerzowej. Wypadkowa oporów w aspekcie równowagi poprzecznej.	
4. Doprawianie gleby i uprawa międzyrzędowa – włóki, wały kruszące i ugniatające, kultywatory, brony, obsypniki, pielniki – podział, charakterystyka i geometria.	
5. Aktywne maszyny uprawowe i poprawiające – glebogryzarki, pługofrezarki, brony wirnikowe i rotacyjne. Złożone agregaty uprawowe.	
6. Zasady nawożenia nawozami stałymi i płynnymi – rozsiewacze tarczowe, wahadłowe i pneumatyczne. Roztrząsacze	



obornika i urządzenia do nawożenia nawozami płynnymi.

7. Aparatura do ochrony roślin – rozwiązania konstrukcyjne podzespołów w aspekcie wykonywanego zabiegu. Zasady działania pomp i zaworów regulacji ciśnienia.
8. Siew rzędowy, pasmowy i punktowy. Siewniki do siewu bezpośredniego. Rozwiązania konstrukcyjne aparatów wysiewających i redlic. Sadzarki do ziemniaków tarczowe i czerpakowe. Sadzarki do rozsąd.
9. Nożycowe i rotacyjne zespoły tnące. Budowa, podział i charakterystyka. Przetrzęsaczko-zgrabiarki kołowo-palcowe i karuzelowe – trajektoria ruchu elementów roboczych. Zgniatacze pokosów.
10. Sieczkarnie bijakowe i bębnowe – proces technologiczny, wpływ rozwiązania konstrukcyjnego na jakość i parametry rozdrabnianego materiału. Przyczepy samozbierające.
11. Kombajny zbożowe – analiza procesu technologicznego w aspekcie różnych rozwiązań konstrukcyjnych zespołów młócających i czyszczących. Modyfikacje i adaptacje kombajnów zbożowych.
12. Rozwiązania konstrukcyjne urządzeń do prasowania i zwijania materiałów żdźbłowych i łodygowych. Mechanizmy wiążące i owijarki bel. Produkcja sianokiszzonek.
13. Maszyny do zbioru okopowych. Rozdrabniacze łącin. Wyznaczanie wskaźnika uszkodzeń ziemniaków. Zestawy maszyn. Rozwiązania konstrukcyjne w kontekście technologii zbioru. Zespoły wyorujące i wyciągające.
14. Maszyny do zbioru kukurydzy. Zasady zbioru kukurydzy z przeznaczeniem na zielonkę, kolby lub ziarno.
15. Maszyny do zbioru warzyw oraz roślin przemysłowych – rozwiązania konstrukcyjne, zasady regulacji.

1. Typy i rodzaje odkładnic oraz identyfikacja ich geometrii. Profilogramy odkładnic. Elementy wspomagające orkę - krój, przedpłużek, ścinacz listwowy itp.
2. Pługi zawieszane i półzawieszane. Podstawowe regulacje. Stateczność pozioma i pionowa. Kinematyka dwupunktowego i trypunktowego układu zawieszenia. Kinematyka mechanizmów wyźwigowych.
3. Kinematyka mechanizmów stosowanych w pługach do orki bezzagonowej i specyfika regulacji. Mechanizmy zabezpieczające korpusy płużne przed przecięzzeniami.
4. Aktywne maszyny do uprawy i doprawiania gleby. Mechanizmy i układy napędowe. Geometria elementów roboczych i regulacja intensywności ich oddziaływania na glebę.
5. Narzędzia do uprawy uzupełniającej i międzyrzędowej – kultywatory, wały, brony, włóki, pielniki, obsypniki itp. Rozwiązania konstrukcyjne wałów i ich przeznaczenie pod kątem ugniatania i kruszenia gleby.
6. Zastosowanie narzędzi talerzowych do uprawy i doprawiania gleby – pługi i brony talerzowe. Analiza sił działających na narzędzia. Kinematyka mechanizmów regulacyjnych.
7. Maszyny do nawożenia nawozami stałymi i płynnymi – roztrząsacze, rozlewacze i rozsiewacze.
8. Aparatura do ochrony roślin – rozwiązania konstrukcyjne. Obieg cieczy i regulacja podstawowych parametrów oprysku.
9. Siewniki uniwersalne i precyzyjne oraz sadzarki. Rozwiązania konstrukcyjne aparatów wysiewających i wysadzających. Budowa i zasady regulacji aparatów wysiewających.
10. Kosiarki nożycowe i rotacyjne – budowa i regulacje. Rozwiązania konstrukcyjne układów napędowych. Jakość i energochłonność cięcia.
11. Podstawowe funkcje wykonywane przez maszyny do przemieszczania materiałów żdźbłowych i łodygowych. Sieczkarnie polowe – proces technologiczny i regulacje.
12. Rozwiązania konstrukcyjne podstawowych podzespołów kombajnu zbożowego. Sterowanie układami wykonawczymi i regulacyjnymi, analiza przepływu masy.
13. Prasy kostkujące i zwijające – budowa, działanie i zastosowanie. Aparaty wiążące i obwijające. Kinematyka i synchronizacja elementów wykonawczych.
14. Proste i złożone maszyny do zbioru ziemniaków i buraków – kopaczki przenośnikowe, ogławiacze i wyorywacze, kombajny. Rozwiązania konstrukcyjne i regulacje.
15. Budowa i regulacje podzespołów do ścinania łodyg, obrywania kolb kukurydzy, odkoszulkowywania i odziarniania. Procesy technologiczne w aspekcie zbieranego materiału.

Nazwa przedmiotu	Maszynoznawstwo rolnicze i leśne II
Semestr	szósty

Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Zna techniczne aspekty produkcji leśnej. / TR_P6S_WG01	
2. Zna nowoczesne technologie i techniki stosowane w zagospodarowaniu i użytkowaniu lasu. / TR_P6S_WG05, TR_P6S_WG08	
3. Rozumienie zasady budowy, działania, regulacji, czynności kontrolno-obserwacyjnych maszyn i urządzeń aktualnie stosowanych w hodowli i użytkowaniu lasu. / TR_P6S_WG09	
W zakresie umiejętności:	
1. Stosuje nowoczesne technologie i środki techniczne w produkcji leśnej. / TR_P6S_UW04	
2. Potrafi przeprowadzić prawidłową eksploatację i użytkowanie maszyn w gospodarstwie leśnym, samodzielnie planuje i przeprowadza prawidłową regulację i obsługę maszyn leśnych. / TR_P6S_UK04, TR_P6S_UW05	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Ma świadomość ważności oceny przydatności poszczególnych rozwiązań maszyn leśnych do stosowania w procesach leśnych zagospodarowania i użytkowania lasu. / TR_P6S_KR01	
2. Ma świadomość odpowiedzialności związanej z planowaniem i realizacją użytkowania maszyn zgodnie z zaleceniami. / TR_P6S_KK03	
3. Ma świadomość wpływu na bezpieczeństwo użytkowania maszyn przeprowadzenie prawidłowej obsługi i czynności kontrolnych maszyn i urządzeń leśnych. / TR_P6S_KO02	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
Treści programowe - wykłady	
1. Podział maszyn leśnych, warunki pracy maszyn leśnych, zakres prac dla maszyn leśnych, organizacja prac w leśnictwie.	
2. Maszyny stosowane do przygotowania gleby przez: wyorywanie brzd, rabatów i rabatowałków, pełnej orki w procesie odnowienia lasu. Teoria pokonywania przeszkód przez pług leśny.	
3. Maszyny stosowane w technologii punktowego przygotowania gleby przy odnowieniu powierzchni leśnych. Teoria pracy urządzenia zasadzającego stosowanego w maszynach do punktowego przygotowania gleby.	
4. Maszyny stosowane w technologii przygotowania gleby w placówki, talerze, talerze wywyższone, kopczyki przy odnowieniu powierzchni leśnych.	
5. Linie technologiczne i maszyny do produkcji sadzonek drzew leśnych szkółkach leśnych.	
6. Linie technologiczne i maszyny do produkcji sadzonek drzew leśnych z zakrytym systemem korzeniowym.	
7. Klasyfikacja, budowa siewników stosowanych do wysiewu nasion drzew leśnych. Sposoby siewu i wymagania techniczno-leśne.	
8. Technologie i technika stosowane do sadzenia sadzonek drzew leśnych w odnowieniach lasu i zalesieniach. Teoria pracy bruzdownika i podajnika sadzarki leśnej.	
9. Technologie i technika stosowana do pielęgnacji gleby na powierzchniach leśnych. Teoria pracy głowicy glebofrezarki nożowej i ślimakowej.	
10. Technologie i technika stosowane do pielęgnacji upraw leśnych. Teoria pracy głowicy wycinarki.	
11. Aparatura stosowana do chemicznej ochrony upraw leśnych. Opryskiwacze i opylacze leśne. Wymagania techniczno-leśne.	
12. Sposoby i środki techniczne w ochronie drzewostanu leśnego przed zwierzyną leśną.	
13. Maszyn samojezdne stosowane przy trzebieży wczesnej, późnej i zębie lasu.	
14. Technologie i technika stosowana do melioracji agrotechnicznych powierzchni leśnych.	
15. Zasady planowania wyposażenia gospodarstwa leśnego w maszyny leśne.	
Treści programowe - ćwiczenia	
1. Zasady doboru maszyn leśnych do pracy w zależności od typu siedliskowego lasu.	
2. Maszyny i narzędzia do przygotowania gleby na powierzchniach pozrębowych. Budowa, zasada działania, regulacje: karczowników pasywnych i aktywnych, frezarek nożowych, pługa talerzowego, pługa dwuodkładnicowego, pługa dwupoziomowego. Demonstracja pracy maszyn do przygotowania gleby.	

3. Budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe narzędzi i maszyn do przygotowania gleby w technologii punktowej przy odnowieniach i zalesieniach. Demonstracja pracy maszyn do przygotowania gleby w pasy.
4. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje narzędzi i maszyn w technologii przygotowania gleby w talerze i całowierzchniowej przy odnowieniach i zalesieniach. Demonstracja pracy maszyn do przygotowania gleby.
5. Środki techniczne stosowane w szkółkach leśnych. Budowa, zasada działania i regulacje: maszyn do produkcji substratu, opielaczy szkółkarskich, podcinaczy korzeni, wyorywaczy sadzonek. Urządzenia do produkcji sadzonek w warunkach kontrolowanych. Demonstracja pracy wybranych maszyn szkółkarskich.
6. Produkcji sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje narzędzi i maszyn do produkcji sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym w technologii Peperpots, Vistuli i kontenerowej. Demonstracja pracy maszyn stosowanych w liniach technologicznych produkcji sadzonek drzew leśnych.
7. Siewniki leśne. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje siewnika: roweczkowego, komórkowego, tarczowego, bębnowego, taśmowo – szczelkowego.
8. Sadzarki leśne. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje sadzarki leśnej. Demonstracja pracy sadzarki do szkółkowania i leśnej.
9. Pielęgnacja gleby na powierzchniach leśnych. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje: kultywatora leśnego, brony obrotowej, opielacza upraw, wału pielęgnacyjnego, glebogryzarki leśne. Demonstracja pracy wybranych maszyn do pielęgnacji gleby.
10. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje narzędzi i maszyn do pielęgnacji upraw leśnych i młodka. Demonstracja pracy maszyn do pielęgnacji upraw.
11. Środki techniczne do chemicznej ochrony lasu. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje opryskiwaczy leśnych.
12. Środki techniczne stosowane do ochrony drzew przed zwierzyną: repelentami, ochrony mechanicznej, ochrony pojedynczych drzew.
13. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje samojezdnych maszyn stosowane przy trzebieży wczesnej, późnej i zębie lasu. Demonstracja pracy maszyn samojezdnych.
14. Zasady wykonywania prac, budowa, zasada działania, czynności kontrolno-obługowe, regulacje narzędzi i maszyn do melioracji agrotechnicznych powierzchni leśnych.
15. Projektowanie zapotrzebowania na maszyny leśne w gospodarstwie leśnym.

Nazwa przedmiotu	Silniki spalinowe
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student ma wiedzę w zakresie klasyfikacji, zasady działania, obiegów i charakterystyk silników spalinowych, zna zasady doboru silnika do napędu pojazdów i maszyn rolniczych. / TR_P6S_WG02</li> <li>2. Posiada teoretyczną wiedzę związaną z projektowaniem, konstrukcją oraz eksploatacją silników spalinowych. Zna rozwiązania techniczne stosowane w silnikach spalinowych na rzecz zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne. / TR_P6S_WG04</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student potrafi opracować dokumentację dotyczącą projektu silnika spalinowego. Posiada umiejętność wykonywania obliczeń głównych wymiarów silnika oraz jego układów, potrafi wykonać obliczenia wytrzymałościowe dla poszczególnych elementów budowy silnika. / TR_P6S_UW02</li> <li>2. Potrafi przeprowadzić analizę i ocenę silnika spalinowego w aspekcie oddziaływania na środowisko. / TR_P6S_UW05</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości doksztalcania się, zgłębiania swojej wiedzy dotyczącej silników spalinowych stanowiących napęd pojazdów rolniczych. / TR_P6S_KK01</li> <li>2. Ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie</li> </ol>	

odpowiedzialności stan środowiska naturalnego, wynikający z właściwego projektowania działania silników spalinowych będących istotnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego. / TR\_P6S\_KK02

Kryteria oceniania | ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładów 40%

Treści programowe - wykłady

1. Historia rozwoju konstrukcji silników spalinowych, ogólna budowa silnika, podział silników, podstawowe pojęcia i definicje.
2. Teoria procesu spalania w silnikach ZS i ZI. Podział i charakterystyka paliw.
3. Wymiana czynnika roboczego. Obiegi tłokowych silników spalinowych.
4. Silniki o zapłonie samoczynnym.
5. Silniki o zapłonie iskrowym, silniki z bezpośrednim wtryskiem benzyny.
6. Części stałe silnika.
7. Charakterystyki silnika, zasady tworzenia charakterystyk i ich wykorzystanie.
8. Układ korbowo – tłokowy; funkcje, rozwiązania konstrukcyjne.
9. Układy zasilania silników ZS i ZI
10. Systemy doładowania silników.
11. Układ rozrządu. Koło faz rozrządu. Systemy zmiany faz rozrządu.
12. Układy smarowania; funkcje, konstrukcje.
13. Układy chłodzenia; funkcje, konstrukcje.
14. Układy wydechowe i systemy oczyszczania spalin.
15. Układy zapłonowe silników spalinowych.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Ogólna budowa silnika spalinowego. Ogólne wytyczne i tok obliczeń przy projektowaniu silników spalinowych. Ćw. organizacyjne – rozdanie danych projektowych.
2. Procesy spalania w silnikach spalinowych – obliczenia.
3. Sporządzanie wykresu indykatorowego silnika spalinowego (I).
4. Sporządzanie wykresu indykatorowego silnika spalinowego (II).
5. Zajęcia pokazowe - Hala Maszyn.
6. Obliczenia głównych wymiarów silnika (I).
7. Obliczenia głównych wymiarów silnika (II) Zaliczenie I.
8. Teoria układu korbowo-tłokowego – obliczenia parametrów kinematycznych i dynamicznych.
9. Obliczenia wytrzymałościowe tłoka, sworznia tłokowego, pierścieni i korbowodów.
10. Obliczenia wytrzymałościowe wału korbowego, dobór parametrów koła zamachowego.
11. Obliczenia układu rozrządu – projekt krzywki wałka rozrządu, projekt zaworów.
12. Obliczenia układu smarowania.
13. Obliczenia układu chłodzenia.
14. Ćwiczenie laboratoryjne: układy wydechowe – pomiar zadymienia spalin, poziomu hałasu.
15. Określanie składu spalin i obliczanie ich ilości.

Nazwa przedmiotu | Automatyka

Semestr | szósty

Liczba punktów ECTS | 3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy:

1. Ma elementarną wiedzę w zakresie elementów, układów i systemów automatycznej regulacji stosowanych w inżynierii rolniczej. / TR\_P6S\_WG04

2. Posiada wiedzę umożliwiającą samodzielny dobór typowej aparatury automatycznej regulacji oraz orientuje się w zakresie istniejących na rynku. / TR\_P6S\_WG05, TR\_P6S\_WG06, TR\_P6S\_WG07

W zakresie umiejętności:

1. Ma opanowany zakres wiadomości z dziedziny automatyki umożliwia zrozumienie tekstów technicznych i schematów z tego zakresu oraz prowadzenie uzgodnień technicznych ze specjalistami automatykami. / TR\_P6S\_UW02, TR\_P6S\_UK01

2. Posiada praktyczne umiejętności umożliwiające samodzielny dobór typowej aparatury pomiarowej oraz automatycznej regulacji. / TR\_P6S\_UW05

3. Potrafi pod nadzorem wykonać proste zadania badawcze i projektowe. / TR\_P6S\_UW06

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się wynikającą z szybkiego postępu techniki i technologii w zakresie technik pomiarowych i sterowania. / TR\_P6S\_KK01

2. Potrafi pracować w małym zespole laboratoryjnym oraz kierować nim ponosząc odpowiedzialność za realizację postawionego zadania. / TR\_P6S\_KK03

Kryteria oceniania

ocena z ćwiczeń (40%), ocena z wykładu (60%)

Treści programowe - wykłady

1. Pojęcia podstawowe: sterowanie ręczne, automatyzacja procesu. Klasyfikacja układów automatyki, elementarny układ automatyki, pojęcie sygnału i impulsu, rodzaje i właściwości automatyzacji, układy ciągłe i dyskretne

2. Opis matematyczny obiektów i układów automatyki: równania różniczkowe, przekształcenie Laplace'a, transmitancja operatorowa i widmowa, charakterystyki częstotliwościowe. Podstawowe człony dynamiczne: człon proporcjonalny, inercyjny, całkujący, różniczkujący, oscylacyjny i opóźniający. Schematy blokowe - zasady budowy i przekształcania, wyznaczanie transmitancji zastępczej.

3. Badanie stabilności układu regulacji: podstawowy warunek stabilności, kryteria stabilności. Przebieg przejściowy i jego parametry, Kryteria jakości regulacji

4. Funkcje i układy logiczne: elementy algebry Boole'a, postaci funkcji logicznych, minimalizacja (metoda Karnaugh), synteza układów logicznych

5. Budowa i właściwości eksploatacyjne typowych elementów automatyki

6. Pomiar w automatyce: czujnik pomiarowy i przetwornik w układzie regulacji. Pomiar parametrów technologicznych, sposoby wykonywania pomiarów eksploatacyjnych. Pomiar wielkości charakteryzujących stan obiektu sterowanego (zasadnicze człony regulacji) oraz wielkości charakteryzujących zakłócenia (układy kompensacji zakłóceń).

7. Budowa i zasada działania czujników pomiarowych temperatury, wilgotności, przesunięcia liniowego i kąтового, sił i naprężeń, ciśnienia, poziomu cieczy, natężenia przepływu.

8. Zasady kodowania i przesyłania informacji, system binarny. Schemat Shannona, pojęcie wiadomości, komunikatu, informacji, Warunek Fano, niezawodność i optymalność przesyłu sygnału

9. Rejestracja wielkości analogowych i cyfrowych: zasady działania podstawowych typów rejestratorów, zasady doboru właściwego rejestratora

10. Zasady regulacji i regulatory: P., PI, PD, PID, nastawy regulatorów. Regulatory dwu i trój- położeniowe

11. Elementy automatyki zabezpieczeniowej: ochrona przeciwporażeniowa, zabezpieczenia przed wystąpieniem stanów awaryjnych w pracy urządzeń. Układy sygnalizacji i blokad

12. Urządzenia cyfrowe w układach automatyki. Pojęcia podstawowe, urządzenia wejściowe i wyjściowe w komputerowych układach sterowania.

13. Podstawowe definicje i określenia z zakresu mechatroniki. Systemowe podejście przy projektowaniu urządzeń i systemów mechatronicznych. Przykłady urządzeń i systemów mechatronicznych w inżynierii rolniczej. Podstawowe zagadnienia projektowania mechatronicznego. Interdyscyplinarność w projektowaniu mechatronicznym.

14. Zastosowanie układów sterowania i regulacji automatycznej w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz przetwórstwie rolno-spożywczym.
15. Repetytorium.

Nazwa przedmiotu	Mechanizacja produkcji zwierzęcej
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

- W zakresie wiedzy:
1. Student ma elementarną wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i projektowania, materiałoznawstwa, elementów, układów i systemów technicznych występujących w technice rolniczej i leśnej / TR\_P6S\_WG04
  2. Student ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń stosowanych w obiektach inwentarskich / TR\_P6S\_WG07
- W zakresie umiejętności:
1. Student potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego polegającego na właściwym doborze maszyn lub środków przy realizowaniu danej technologii, / TR\_P6S\_UW04
  2. Student potrafi pod nadzorem wykonać proste zadania badawcze i projektowe dotyczące obiektów inwentarskich i przetwórstwa rolno-spożywczego / TR\_P6S\_UW06
- W zakresie kompetencji społecznych:
1. Student ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za jakość żywności i stan środowiska naturalnego, rozumie pozatechniczne aspekty tej działalności. / TR\_P6S\_KK02
  2. Student ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny identyfikując i rozwiązując problemy związane z wykonywaną pracą, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania dobra ogółu. / TR\_P6S\_KR01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (40%), ocena z wykładu (60%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Wprowadzenie do przedmiotu. Znaczenie mechanizacji prac w produkcji zwierzęcej. Cechy charakterystyczne i pracochłonność produkcji zwierzęcej. Aktualny stan mechanizacji w kraju i zagranicą, potrzeby i kierunki rozwoju. Zasadnicze gałęzie w produkcji zwierzęcej.
2. Maszyny i urządzenia do zaopatrywania budynków inwentarskich w wodę. Rodzaje wód - źródła wody. Rodzaje i schematy wodociągów. Studia projektowe - sieci wodociągowe. Zaopatrzenie w wodę dla zwierząt hodowlanych. Instalacje wodociągowe i ich elementy składowe. Zbiorniki grawitacyjne i ciśnieniowe - podstawy obliczeń i doboru typu i pojemności hydroforu. Podział, budowa, schematy poidel mechanicznych dla poszczególnych rodzajów zwierząt.
3. Mechanizacja przeróbki pasz. Wymagania zootechniczne odnośnie przeróbki pasz dla rodzajów i grup zwierząt. Technologie przygotowania pasz. Typy i rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń do rozdrabniania i przeróbki pasz treściwych, okopowych i przygotowania pasz objętościowych.
4. Maszyny i urządzenia do dozowania i mieszania pasz. Podział dozowników (objętościowe, masowe, przepływowe). Podział i rozwiązania konstrukcyjne mieszarek. Schematy linii technologicznych. Mechanizacja produkcji pasz granulowanych i pełnoporcjowych. Celowość granulowania pasz- wady i zalety. Pasze pełnoporcjowe.
5. Teoria procesu granulowania. Kryteria oceny jakości granulatu. Podział. Budowa granulatorów. Urządzenia pomocnicze. Schematy linii technologicznych do produkcji pasz granulowanych i pełnoporcjowych. Kondycjonowanie mieszanek paszowych w procesie granulacji. Rola ciśnienia i prędkości pary doprowadzanej do kondycjonera. Pełnoporcjowe pasze ekspandowane. Linie produkcyjne do ekspandowania i ekstruzji pasz. Zalety paszy ekspandowanej. Zalety podwójnej obróbki termicznej pasz.
6. Mechanizacja konserwacji pasz. Sposoby konserwacji pasz. Mechanizacja produkcji kiszonek i sianokiszonki. Rodzaje silosów - technologie zakiszania i przeróbki pasz objętościowych. Maszyny i urządzenia do sporządzania kiszonek w silosach otwartych i zamkniętych. Urządzenia do napełniania i opróżniania silosów wieżowych.

7. Standardy w utrzymaniu zwierząt. Mechanizacja zadawania pasz dla bydła. Systemy chowu - rozwiązania linii technologicznych. Klasyfikacja - podział urządzeń do zadawania pasz. Kryteria stosowania - wady / zalety stosowania środków mobilnych, stacjonarnych i mieszanych. Tendencje rozwojowe urządzeń do zadawania pasz.
8. Mechanizacja zadawania pasz w pomieszczeniach dla trzody chlewnej. Rodzaje pasz kryteria podziału- przydatność do mechanicznego zadawania. Linie technologiczne zadawania pasz ciastowatych, półpłynnych i płynnych. Mechanizacja (możliwości automatyzacji ) zadawania pasz suchych. Ocena przydatności - kryteria podziału dozowników dla pasz suchych.
9. Mechanizacja pracy w pomieszczeniach dla drobiu. Systemy chowu - podział. Schematy linii technologicznych i urządzenia do : zadawania pasz, usuwania pomiotu, zbierania jaj. Mechanizacja - stosowane technologie a rodzaje budynków w aspekcie zapewnienia optymalnego mikroklimatu.
10. Mechanizacja usuwania odchodów z pomieszczeń inwentarskich. Wymagania odnośnie klimatu w budynkach dla poszczególnych rodzajów zwierząt. Systemy utrzymania zwierząt a rodzaje ( układ ) stanowisk w aspekcie usuwania odchodów. Wymagania techniczne odnośnie gromadzenia i przechowywania odchodów w aspekcie ochrony środowiska. Kryteria podziału urządzeń do usuwania odchodów. Mechanizacja usuwania obornika z pomieszczeń inwentarskich. Podział, budowa, schematy i zasada działania urządzeń technicznych do usuwania obornika. Schematy linii technologicznych usuwania obornika w poszczególnych typach budynków inwentarskich. Mechaniczne i hydrauliczne metody usuwania odchodów. Wady i zalety samospływu okresowego i samospływu ciągłego. Możliwości splukiwania kanałów - recyrkulacja. Wymagania odnośnie kanałów gnojowicowych. Właściwości fizyczne gnojowicy. Zbiorniki do przechowywania gnojowicy
11. Metody zagospodarowania gnojowicy. Wykorzystanie rolnicze - możliwości stosowania - ocena przydatności gnojowicy do wykorzystania rolniczego w aspekcie ochrony środowiska. Cel i sposoby oczyszczania gnojowicy. Metody oczyszczania - oczyszczalnie do gnojowicy. Podział - kryteria podziału oraz przydatność poszczególnych rozwiązań do oczyszczania gnojowicy. Wady - zalety oczyszczania. Schematy typowych oczyszczalni stosowanych w rolnictwie.
12. Dój mechaniczny krów a stan zdrowotny gruczołu mlekowego. Podstawowe wiadomości dotyczące budowy gruczołu mlekowego, proces sekrecji i oddawania mleka. Fazy oddawania mleka - druga faza oddawania mleka a wymagania odnośnie przygotowania krowy do doju. Rola stymulacji przed udojowej oraz podczas doju. Wymagania odnośnie parametrów doju maszynowego . Trójczłon biotechniczny: człowiek - dojarka - krowa. Przyczyny powstawania mastitis. Parametry doju a zmiany chorobowe.
13. Urządzenia do doju maszynowego - dojarki mechaniczne. Kryteria podziału - podział, budowa, zasada działania poszczególnych zespołów i elementów dojarek. Rodzaje pulsatorów- charakterystyki- przydatność. Aparat udojowy jako podstawowa jednostka udojowa. Omówienie podstawowych parametrów doju - rozwiązania zmierzające do ich poprawy Kryteria doboru typu, wielkości i wyposażenia urządzenia udojowego. Parametry doju a wymagania ISO. Najnowsze rozwiązania aparatów udojowych firm: Alfa Laval, Westfalia, Fulwood.
14. Dojarnie - podział, budowa, działanie i organizacja pracy. Dodatkowe wyposażenie dojarni : urządzenia do pomiaru ilości i jakości mleka. Możliwości mechanizacji i automatyzacji doju krów. Roboty udojowe. Kryteria doboru typu i wielkości dojarni. Analiza ekonomiczna - ocena porównawcza doju krów w dojarni i w oborze.
15. Urządzenia do oczyszczania i chłodzenia mleka. Wymagania odnośnie wstępnego czyszczenia i schładzania mleka. Filtry do mleka. Podział i rozwiązania konstrukcyjne oziębiaczy i schładzarek do mleka. Obliczenia wymiany ciepła i wydajności urządzeń chłodniczych.

#### Treści programowe - ćwiczenia

1. Podstawowe zagadnienia z hydromechaniki. Równanie ciągłości strugi twierdzenie Bernoulliego. Rozwiązywanie zadań. Pompy do wody. Bilans energetyczny układu pompowego. Charakterystyka pompy odśrodkowej i przewodu. Wyznaczanie punktu pracy pompy. Współpraca pomp różnie skonfigurowanych.
2. Badanie układu pompowego. Wykreślanie charakterystyki pompy odśrodkowej. Ćwiczenie laboratoryjne. Urządzenia do zaopatrywania budynków inwentarskich w wodę. Metody obliczeń zapotrzebowania w wodę obiektu inwentarskiego oraz instalacji wodociągowej. Obliczanie hydrofora. W laboratorium: dobór parametrów pracy hydrofora i jego uruchamianie.
3. Maszyny do przeróbki pasz treściwych. Określanie warunków poprawnej pracy rozdrabniaczy i metody ich obliczeń. Rozdrabnianie zbóż przy zastosowaniu różnych rozdrabniaczy. Badanie podstawowych wielkości charakteryzujących zboża i śrutę. Ćwiczenie laboratoryjne.
4. Maszyny do cięcia pasz objętościowych. Wyznaczanie oporu i energii cięcia. Obliczanie podstawowych parametrów pracy urządzeń. Teoria pracy maszyn do mycia i rozdrabniania okopowych. Obliczanie prędkości krytycznej ruchowego elementu roboczego. Obliczanie zapotrzebowania mocy. Maszyny do parowania okopowych . Obliczanie zapotrzebowania

energii cieplnej kolumny parnikowej, ilości pary i podstawowych wielkości parnika.

5. Urządzenia do dozowania i mieszania pasz treściwych. Metody obliczeń podstawowych wielkości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych. Urządzenia do granulowania i brykietowania pasz. Obliczanie zapotrzebowania energii
6. Zaliczenie
7. Transport wewnętrzny. Przenośniki taśmowe- jako podstawowe ogniwo transportu wewnętrznego. Budowa, działanie i zastosowanie Analiza procesu roboczego. Obliczenia podstawowych wielkości konstrukcyjnych. Przenośniki zabierakowe. Podział i zastosowanie. Obliczenia podstawowych parametrów pracy przenośników zgrzebłowych i zgarniakowych. Przenośniki śrubowe. Budowa i zastosowanie. Obliczenia podstawowych parametrów pracy. Analiza rozkładu prędkości ślimaka i materiału.
8. Przenośniki pneumatyczne stosowane w rolnictwie. Budowa i zastosowanie. Kryteria podziału. Analiza teoretyczna transportu pneumatycznego. Obliczenia podstawowych parametrów pracy. Hydrauliczne metody zadawania karmy płynnej dla trzody chlewnej. Zasada, warunki działania. Obliczenia podstawowych parametrów. Zjawisko sedymentacji a prędkość krytyczna.
9. Budowa i działanie urządzeń do usuwania obornika i gnojowicy. Obliczenia podstawowych parametrów pracy przenośników o ruch ciągłym i posuwisto-zwrotnym. Mechanizacja zadawania pasz za pomocą środków mobilnych. Wymagania zoohigieniczne - kryteria doboru. Podział, budowa i działanie wozów paszowych. Wozy paszowe mieszające. Obliczenia podstawowych parametrów pracy.
10. Mikroklimat w pomieszczeniach inwentarskich. Rodzaje wentylacji - podział, rozwiązania funkcjonalne. Ogólne zasady projektowania wentylacji naturalnej i mechanicznej. Metody obliczeń - przykłady.
11. Dojarki mechaniczne. Budowa, działanie, regulacje. Ocena podstawowych parametrów pracy dojarek bańkowych. Analiza funkcjonalna wybranych typów aparatów udojowych.
12. Dojarki rurociągowe - budowa i zasada działania. Kryteria doboru wydajności pompy, średnicy rurociągu podciśnienia oraz mlecznego. Rodzaje jednostek końcowych. Dój do rurociągu a jakość mleka. Elementy automatyzacji doju.
13. Diagnostyka urządzeń udojowych. Analiza charakterystyki pulsatorów o sterowaniu pneumatycznym i elektronicznym. Ocena podstawowych parametrów doju w świetle pomiarów diagnostycznych.
14. Wymagania odnośnie wstępnej obróbki i chłodzenia mleka. Chłodziarki do mleka. Obliczenia urządzeń chłodniczych.
15. Mechanizacja prac w cielętnikach. Systemy chowu, mechanizacja zadawania pasz i usuwania odchodów. Automatyzacja pojenia cieląt. Zaliczenie przedmiotu.

Nazwa przedmiotu	Podstawy utrzymywania maszyn I
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy: 1. Student poznaje podstawowe zagadnienia dotyczące zapewnienia sprawności eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do produkcji rolnej i przetwórstwa rolno- spożywczego. Zapoznaje się z wymaganiami ISO 9000 w odniesieniu do maszyn i urządzeń. Poznaje podstawowe zagadnienia systemu zarządzania jakością TQM w zakresie wykorzystania maszyn oraz metod TPM w utrzymaniu maszyn. / TR_P6S_WG02, TR_P6S_WG04	
W zakresie umiejętności: 1. Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości na temat struktury i zadań służby utrzymania ruchu. Określa znaczenie stosowanych technik obsługi i remontu maszyn w rolnictwie, w przetwórstwie rolno – spożywczym oraz w transporcie produktów rolnych. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW02, TR_P6S_UO01	
W zakresie kompetencji społecznych: 1. Student ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnych czynników na zapewnienie poprawnej pracy maszyn i urządzeń. Posiada świadomość odpowiedzialności za produkcję żywności. / TR_P6S_KK01, TR_P6S_KK02, TR_P6S_KO01	



Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktura systemu eksploatacyjnego.</li> <li>2. Struktura i zadania służb utrzymania ruchu.</li> <li>3. Utrzymanie maszyn.</li> <li>4. Porównanie i ocena różnych koncepcji utrzymania maszyn.</li> <li>5. Trwałość obiektów technicznych.</li> <li>6. Modelowe funkcje teorii niezawodności.</li> <li>7. Niezawodność w eksploatacji obiektów technicznych.</li> <li>8. Sprawność techniczno-użytkowa urządzenia w czasie eksploatacji.</li> <li>9. Podtrzymanie zdolności eksploatacyjnej, struktura i zakresy napraw obiektów technicznych.</li> <li>10. Dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń i maszyn.</li> <li>11. Produkcyjno - techniczne uwarunkowania inwestycji.</li> <li>12. Zasady włączenia urządzenia do eksploatacji.</li> <li>13. Zasady GMP i GHP w odniesieniu do maszyn i urządzeń.</li> <li>14. Zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn.</li> <li>15. Certyfikacja i znakowanie eksploatowanych obiektów technicznych w Unii Europejskiej.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kryteria organizacji systemu eksploatacyjnego.</li> <li>2. Organizacja służb eksploatacyjnych.</li> <li>3. Specyficzne warunki organizacji systemu eksploatacji w przemyśle rolno-spożywczym.</li> <li>4. Podatność eksploatacyjna urządzeń i maszyn.</li> <li>5. Ogólne zasady oceny niezawodności.</li> <li>6. Podstawowe funkcje i wskaźniki niezawodności.</li> <li>7. Metody wyznaczania niezawodności.</li> <li>8. Badania niezawodnościowe maszyn w rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym.</li> <li>9. Obsługa i konserwacja urządzeń i maszyn.</li> <li>10. Metody planowania remontów.</li> <li>11. Cykl remontowy.</li> <li>12. Fazy procesu technologicznego remontu.</li> <li>13. Podstawowe zagadnienia technologii remontów, napraw i regeneracji części maszyn.</li> <li>14. Podatność remontowa zespołów i części.</li> <li>15. Technologiczność konstrukcji.</li> </ol>	

Nazwa przedmiotu	Podstawy utrzymywania maszyn II
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości związane z budową makro-i mikrostruktury powierzchni elementów maszyn. Poznaje procesy zużycia i korozji elementów maszyn oraz podstawowe zagadnienia tribologii. Otrzymuje wiadomości dotyczące sposobów prowadzenia dokumentacji technicznej. / TR_P6S_WG02, TR_P6S_WG04</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student potrafi opracować karty technologiczne, instrukcje napraw i obsługi. Sporządza harmonogramy oraz określa zapotrzebowanie na materiały eksploatacyjne i czas poprawnego użytkowania urządzenia w zależności od warunków jego eksploatacji. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW02, TR_P6S_UO01</li> </ol>	

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących między warunkami eksploatacji a zużyciem części maszyn. Potrafi określić priorytety służące zapewnieniu poprawnej eksploatacji maszyn. Ma świadomość ryzyka zawodowego i ocenić skutki niewłaściwego użytkowania maszyn. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (40%), ocena z egzaminu (60%)
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

1. Makro- i mikrostruktura powierzchni elementów maszyn.
2. Mechanizmy zużycia warstwy wierzchniej.
3. Technologiczne aspekty formowania właściwości warstwy wierzchniej.
4. Metody weryfikacji właściwości warstwy wierzchniej.
5. Procesy zużycia, starzenia i zmęczenia elementów.
6. Właściwości użytkowe maszyn.
7. Zasady poprawnej eksploatacji urządzeń i maszyn.
8. Obsługa urządzeń technicznych
9. Objawy eksploatacyjnego zużycia elementów.
10. Teoretyczne podstawy identyfikacji stanu technicznego
11. Pojęcia ogólne diagnostyki technicznej
12. Diagnostyczne parametry stanu obiektu technicznego
13. Podatność naprawcza konstrukcji
14. Opracowanie dokumentacji procesu technologicznego.
15. Dokumentacja technologiczna procesu naprawy.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Metrologia warsztatowa, weryfikacja odchyłek kształtu i położenia elementów.
2. Metrologia warsztatowa, zasady tolerancji i pasowania elementów.
3. Zasady diagnostyki funkcjonalnej obiektu technicznego
4. Metody diagnozowania stanu technicznego
5. Charakterystyka przykładowego procesu technologicznego remontu.
6. Zasady poprawnego montażu i demontażu.
7. Weryfikacja zespołów i części.
8. Regeneracja i wymiana części urządzeń i maszyn.
9. Dokumentacja technologiczna – zagadnienia ogólne.
10. Dokumentacja technologiczna; podstawy przygotowania produkcji
11. Dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń
12. Opracowanie karty technologicznej procesu naprawy (Projekt nr 1).
13. Opracowanie karty operacyjnej montażu – demontażu
14. Opracowanie kart instrukcyjnych
15. Opracowanie karty instrukcyjnej obsługi

Nazwa przedmiotu	Pojazdy rolnicze i leśne
------------------	--------------------------

Semestr	szósty
---------	--------

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student posiada teoretyczną i praktyczną wiedzę związaną z konstrukcją, projektowaniem oraz eksploatacją pojazdów rolniczych i leśnych. / TR\_P6S\_WG04

2. Wyjaśnia oddziaływanie pojazdów rolniczych i leśnych na środowisko glebowe. / TR\_P6S\_WK05

3. Zna rozwiązania konstrukcyjne stosowane w nowoczesnych pojazdach rolniczych i leśnych. Kожарzy i opisuje sposoby

wykorzystania ciągników jako uniwersalnych źródeł energii pociągowej w rolnictwie i leśnictwie oraz zdobywa wiadomości dotyczące zasad ich wykorzystania z uwzględnieniem wymogów ekologicznych. / TR\_P6S\_WG09

W zakresie umiejętności:

1. Student potrafi opracować charakterystykę trakcyjną oraz charakterystykę uciągu dla pojazdów rolniczych i leśnych. / TR\_P6S\_UW02
2. Potrafi dokonać poprawnego wyboru metody poprawy właściwości uciagowych pojazdów rolniczych i leśnych w różnych warunkach eksploatacji oraz przedstawić uzasadnienie dla każdej z metod. / TR\_P6S\_UW04
3. Potrafi określić wielkość strat energetycznych podczas eksploatacji pojazdów rolniczych i leśnych oraz zna metody ich minimalizacji. / TR\_P6S\_UW01

W zakresie kompetencji społecznych:

Ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za stan środowiska glebowego, rozumie pozatechniczne aspekty tej działalności. / TR\_P6S\_KK02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Podział i klasyfikacja pojazdów rolniczych i leśnych.
2. Układy sił i momentów działających na rolniczy pojazd kołowy.
3. Układy sił i momentów działających na gąsienicowy pojazd rolniczy.
4. Zasady doboru głównych parametrów konstrukcyjnych układów napędowych.
5. Bilans mocy pojazdu rolniczego i leśnego.
6. Charakterystyki trakcyjne i uciągu pojazdów rolniczych
7. Sposoby poprawy właściwości uciagowych pojazdów rolniczych
8. Układy napędowe pojazdów rolniczych i leśnych I.
9. Układy napędowe pojazdów rolniczych i leśnych II.
10. Stateczność ruchu. Układy kierownicze, konstrukcja.
11. Układy hamulcowe pojazdów. Charakterystyka rozwiązań konstrukcyjnych.
12. Badania i ocena właściwości użytkowych pojazdów rolniczych i leśnych.
13. Mechanika układu pojazd-teren.
14. Eksploatacja sprzętu rolniczego i leśnego w warunkach górskich.
15. Tendencje rozwojowe pojazdów rolniczych i leśnych.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Charakterystyki techniczne i eksploatacyjne podstawowych typów ciągników rolniczych.
2. Rozwiązywanie układów sił i momentów działających na pojazd kołowy.
3. Rozwiązywanie układów sił i momentów działających na pojazd gąsienicowy.
4. Dobór głównych parametrów konstrukcyjnych układów napędowych.
5. Bilans mocy pojazdu rolniczego i leśnego. Wyznaczanie optymalnej siły uciągu.
6. Sporządzanie teoretycznej charakterystyki uciągu.
7. Poprawa właściwości uciagowych pojazdów rolniczych i leśnych
8. Budowa układów napędowych pojazdów rolniczych i leśnych I.
9. Budowa układów napędowych pojazdów rolniczych i leśnych II.
10. Ocena stateczności ruchu pojazdu rolniczego i leśnego.
11. Konstrukcje układów hamulcowych. Obliczanie wybranych elementów układów hamulcowych.
12. Mechanika układu „koło napędowe - podłoże odkształcalne”
13. Ocena właściwości dynamicznych pojazdu rolniczego i leśnego.
14. Sporządzanie charakterystyki trakcyjnej.
15. Osprzęt do ciągników rolniczych i leśnych.

Nazwa przedmiotu	Diagnostyka urządzeń rolniczych i przetwórstwa rolno-spożywczego
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma ogólną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji rolniczej polowej i leśnej. / TR_P6S_WG05</li> <li>2. Ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym. / TR_P6S_WG06</li> <li>3. Ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej. / TR_P6S_WG07</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz baz danych, potrafi dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. / TR_P6S_UW01</li> <li>2. Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników. / TR_P6S_UW02</li> <li>3. Potrafi rozwiązywać problemy produkcyjne i eksploatacyjne w zakresie inżynierii rolniczej i leśnej, w zgodzie z ochroną środowiska naturalnego. / TR_P6S_UW05</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna. / TR_P6S_KK02</li> </ol>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp, istota diagnostyki w technice rolniczej, trwałość i niezawodność, zużycie elementów i mechanizmów</li> <li>2. Urządzenia pomiarowe, czujniki, wyłączniki, bezpieczniki oraz systemy informacyjne stosowane w diagnostyce.</li> <li>3. Wpływ znajomości obiektów diagnozowanych na trafność diagnozy. Wpływ wybranych parametrów urządzeń na ich poprawną pracę. Nośniki informacji o stanie maszyny.</li> <li>4. Klasyfikacja metod diagnozowania. Techniki diagnozowania.</li> <li>5. Metody organoleptyczne i przyrządowe w diagnostyce maszyn.</li> <li>6. Klasyfikacja środków diagnozowania. Rodzaje diagnozowania.</li> <li>7. Schemat diagnostyczny uniwersalnej aparatury diagnostycznej.</li> <li>8. Eksploatacyjne łańcuchy diagnostyczne.</li> <li>9. Diagnozowanie metodą syntezy informacji.</li> <li>10. Diagnostyka jako metoda pomiarowa.</li> <li>11. Etapy diagnozowania technicznego i ich miejsce w procesie eksploatacji maszyn i urządzeń.</li> <li>12. Procesy towarzyszące (resztkowe) w diagnozowaniu obiektów technicznych.</li> <li>13. Zastosowanie eksperymentu czynno-biernego w diagnostyce.</li> <li>14. Diagnostyka predykcyjna.</li> <li>15. Diagnostyka termiczna.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostyka pojazdów samochodowych.</li> <li>2. Diagnostyka ciągników rolniczych.</li> <li>3. Diagnostyka agregatów rolniczych.</li> <li>4. Diagnostyka silników spalinowych.</li> <li>5. Diagnostyka instalacji elektrycznej pojazdu.</li> <li>6. Diagnostyka układu kierowniczego pojazdu.</li> <li>7. Diagnostyka układu hamulcowego pojazdu.</li> </ol>	

8. Diagnostyka układu hydraulicznego ciągnika.
9. Diagnostyka układu pneumatycznego ciągnika i przyczepy.
10. System diagnostyki pokładowej OBD.
11. Ocena stanu technicznego pojazdu na stacji obsługi.
12. Diagnozowanie urządzeń technicznych w przechowalnictwie zbóż.
13. Diagnozowanie stanu technicznego rozdrabniaczy surowców i produktów przemysłu spożywczego.
14. Diagnozowanie stanu technicznego urządzeń chłodniczych pojazdów do transportu żywności.
15. Diagnostyka predykcyjna ciągników rolniczych.

Nazwa przedmiotu	Eksplatacja maszyn rolniczych, leśnych i przetwórstwa spożywczego
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy:

1. zna podstawowe zasady i teorię pracy agregatów maszynowych oraz czynników decydujących o właściwym wykorzystaniu oraz wydajności pracy, / TR\_P6S\_WG05
2. zna zasady teoretycznego opisanie zachowania się agregatów maszynowych pracujących w różnych warunkach eksploatacyjnych, / TR\_P6S\_WG06
3. posiada wiedzę na temat możliwości techniczno- technologicznych maszyn i urządzeń stosowanych w nowoczesnym rolnictwie, leśnictwie i przetwórstwie spożywczym. / TR\_P6S\_WG09

W zakresie umiejętności:

1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych na temat podstawowych parametrów eksploatacyjnych maszyn i ich wykorzystania, / TR\_P6S\_UW01
2. potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji badań podstawowych parametrów eksploatacyjnych maszyn rolniczych, leśnych i przetwórstwa spożywczego, / TR\_P6S\_UW02
3. potrafi pod nadzorem wykonać badania podstawowych parametrów eksploatacyjnych maszyn. / TR\_P6S\_UW06

W zakresie kompetencji społecznych:

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, / TR\_P6S\_KK01
2. rozumie potrzebę wykorzystania podstaw teoretycznych eksploatacji maszyn w celu uzyskania optymalnych efektów procesów produkcyjnych w rolnictwie, leśnictwie i przemyśle spożywczym, / TR\_P6S\_KK03
3. potrafi przygotować prezentacje przedstawiające opracowanie wyników badań, potrafi zaprezentować wyniki badań pracując zarówno w grupie, jak i samodzielnie. / TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Wprowadzenie, def. eksploatacji, miejsce eksploatacji w naukach rolniczych.
2. Struktura czasu pracy agregatu maszynowego.
3. Wskaźniki i współczynniki eksploatacyjne.
4. Opis kinematyczny agregatu. Zasady ruchu agregatu maszynowego.
5. Podział sposobów nawrotów i ich długość. Analiza możliwości wykorzystania współczynnika ruchów roboczych.
6. Podział agregatów maszynowych. Zasady doboru agregatów maszynowych
7. Układ sił w agregacie maszynowym. Porównanie możliwości trakcyjnych dwóch sposobów wykorzystania trzypunktowego układu zawieszenia /swobodne i związane /.
8. Równowaga agregatu maszynowego na zboczu.
9. Agregaty rolnicze z ograniczoną przepustowością. Charakterystyka i wykorzystanie.
10. Klasyfikacja i charakterystyka maszyn i agregatów leśnych.
11. Zasady eksploatacji taboru i organizacji prac transportowych w leśnictwie.

12.	Paliwo oszczędna eksploatacja agregatów leśnych.
13.	Charakterystyka techniczna maszyn i aparatów dla przemysłu spożywczego.
14.	Charakterystyka i eksploatacja pojazdów specjalnych i specjalizowanych przemysłu rolno- spożywczego.
15.	Klasyfikacja, zadania i eksploatacja kołowego transportu wewnątrz zakładowego w przemyśle spożywczym.
Treści programowe - ćwiczenia	
(7 x 2h co 2. 7ydzień)	
1.	Sporządzenie chronometrażu agregatu maszynowego. Określenie wskaźników i współczynników eksploatacyjnych.
2.	Wyznaczanie zależności współczynnika ruchów roboczych od sposobu nawrotu. Wyznaczanie długości nawrotów. Określanie sposobów pracy agregatów maszynowych w zależności od rodzaju pracy.
3.	Dobór agregatów maszynowych, Określanie bilansu mocy agregatu maszynowego.
4.	Porównanie wydajności agregatu z wykorzystaniem układu zawieszenia swobodnego i związanego. Określanie możliwości pracy agregatu na zbieżności w zależności od rodzaju agregatu i sposobu pracy. Kolokwium
5.	Określenie optymalnego okresu eksploatacji maszyn leśnych.
6.	Określenie kosztów bezpośrednich eksploatacji agregatów leśnych.
7.	Dobór źródeł energii do eksploatacji agregatów leśnych.
8.	Repetitorium – zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Rachunek kosztów dla inżynierów
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
Po ukończeniu przedmiotu student	
W zakresie wiedzy:	
1. Ma elementarną wiedzę w zakresie prawa, ekonomiki rolnictwa, wiedzę społeczną, / TR_P6S_WK02	
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania i logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej, w tym indywidualnej przedsiębiorczości. / TR_P6S_WK08	
W zakresie umiejętności:	
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, / TR_P6S_UW01	
2. Potrafi przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną planowanych działań inżynierskich. / TR_P6S_UO02	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego kształcenia się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, / TR_P6S_KK01	
2. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, / TR_P6S_KK03	
3. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, zna zasady tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości. / TR_P6S_KO03	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
1. Rachunek kosztów w systemie rachunkowości (rachunkowość finansowa, rachunkowość zarządcza a rachunek kosztów).	
2. Strukturalizacja kosztów.	

3. Zróżnicowanie modelowe rachunku kosztów .
4. Istota i zakres rachunku kosztów.
5. Typy i formy rachunku kosztów.
6. Powiązania rachunku kosztów z rachunkiem wyników.
7. Pomiar i wycena zużycia.
8. Przekroje i zasady ewidencji kosztów.
9. Metody rozliczeń kosztowych.
10. Metody kalkulacji kosztów.
11. Budżetowanie kosztów.
12. Controlling kosztów.
- 13 Rachunek kosztów zmiennych .
14. Rachunek kosztów docelowych. Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia.
15. Rachunek kosztów działań (ABC).

Treści programowe - ćwiczenia

1. Rachunek kosztów w systemie rachunkowości (rachunkowość finansowa, rachunkowość zarządcza a rachunek kosztów).
2. Strukturalizacja kosztów .
3. Zróżnicowanie modelowe rachunku kosztów .
4. Istota i zakres rachunku kosztów.
5. Typy i formy rachunku kosztów.
6. Powiązania rachunku kosztów z rachunkiem wyników.
7. Pomiar i wycena zużycia.
8. Przekroje i zasady ewidencji kosztów.
9. Metody rozliczeń kosztowych.
10. Metody kalkulacji kosztów.
11. Budżetowanie kosztów.
12. Controlling kosztów.
- 13 Rachunek kosztów zmiennych.
14. Rachunek kosztów docelowych. Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia.
15. Rachunek kosztów działań (ABC).

Nazwa przedmiotu	Systemy hydrauliczne i pneumatyczne w maszynach rolniczych
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student nabywa wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności związane z budową i zasadą działania maszyn waporowych i pneumatycznych. / TR_P6S_WG08, TR_P6S_WG09</li> <li>2. Potrafi dobrać pompy waporowe, silniki hydrauliczne i pneumatyczne. / TR_P6S_WG08, TR_P6S_WG09</li> <li>3. Zna urządzenia sterujące w napędach hydraulicznych i pneumatycznych maszyn roboczych i urządzeń technicznych. / TR_P6S_WG08, TR_P6S_WG09</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student posiada umiejętność doboru maszyn waporowych i pneumatycznych, pracujących w układach napędowych maszyn rolniczych. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UK01</li> <li>2. Zna zasady obsługi urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych. / TR_P6S_UW05</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student wykazuje konieczność samodoskonalenia i doksztalcania w zakresie zastosowania systemów hydraulicznych i</li> </ol>	

pneumatycznych. / TR_P6S_KR01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (40%), ocena z wykładu (60%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy teoretyczne napędów i sterowań pneumatycznych i hydraulicznych.</li> <li>2. Powietrze jako czynnik roboczy. Ciecz hydrauliczna jako czynnik roboczy.</li> <li>3. Statyka i dynamika układów pneumatycznych.</li> <li>4. Sprężarki powietrza i elementy przygotowujące sprężone powietrze.</li> <li>5. Zawory pneumatyczne i elementy wykonawcze.</li> <li>6. Podstawowe określenia z dziedziny napędów hydraulicznych.</li> <li>7. Elementy przetwarzające energię w napędach hydrostatycznych.</li> <li>8. Elementy sterujące przepływem energii hydraulicznej.</li> <li>9. Układy napędów hydrostatycznych.</li> <li>10. Przekładnie hydrostatyczne o ruchu liniowym.</li> <li>11. Przekładnie hydrostatyczne o ruchu obrotowym.</li> <li>12. Serwomechanizmy hydrauliczne.</li> <li>13. Hydrauliczne układy sterowania i regulacji automatycznej.</li> <li>14. Sprzęgła i przekładnie hydrokinetyczne.</li> <li>15. Obsługa, konserwacja i naprawa urządzeń hydraulicznych.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe zależności i relacje fizyczne w hydraulice i pneumatyce.</li> <li>2. Obliczanie przepływów i strat ciśnienia w układach pneumatycznych.</li> <li>3. Obliczanie sprężyny pneumatycznej i ruchu tłoka tłumika pneumatycznego.</li> <li>4. Obliczanie sprężyny hydropneumatycznej.</li> <li>5. Pneumatyczne układy hamulcowe.</li> <li>6. Dobór pomp wyporowych.</li> <li>7. Dobór siłowników hydraulicznych.</li> <li>8. Dobór silników wyporowych rotacyjnych.</li> <li>9. Konwencjonalne i z ABS układu hamulcowe.</li> <li>10. Proces projektowania układów hydraulicznych.</li> <li>11. Projektowanie napędów hydraulicznych liniowych.</li> <li>12. Projektowanie napędów hydraulicznych rotacyjnych.</li> <li>13. Przekładnie hydrauliczne o sterowanych parametrach.</li> <li>14. Dobór sprzęgieł i przekładni hydrokinetycznych w układach napędowych.</li> <li>15. Procesy pracy sterowników i regulatorów hydraulicznych.</li> </ol>	

Nazwa przedmiotu	Samojezdne kombajny rolnicze
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student ma elementarną wiedzę z zakresu roślinnej produkcji polowej. / TR_P6S_WK03</li> <li>2. Nabywa elementarne wiadomości z zakresu budowy kombajnów zbożowych. / TR_P6S_WG05</li> <li>3. Ma elementarną wiedzę dotyczącą eksploatacji samojezdnych kombajnów rolniczych. / TR_P6S_WG09</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na podstawie literatury potrafi ocenić przydatność kombajnów w zadanych warunkach. / TR_P6S_UU01</li> <li>2. Potrafi dokonać odpowiedniej regulacji kombajnu ze względu na jakość plonów. / TR_P6S_UK04</li> </ol>	



3. Nabywa umiejętność nowatorskiego i kreatywnego wykorzystania wiedzy. / TR_P6S_UW05	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Student wykazuje konieczność samodoskonalenia w zakresie skutecznego nadążania na nowoczesnymi trendami. / TR_P6S_KK01	
2. Ma świadomość wpływu kombajnów na środowisko naturalne. / TR_P6S_KK02	
3. Ma świadomość profesjonalnego postępowania w trakcie eksploatacji maszyn rolniczych. / TR_P6S_KK03	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przegląd i charakterystyka rynku samojezdnych kombajnów rolniczych</li> <li>2. Podstawowe parametry techniczne wybranych samojezdnych kombajnów rolniczych</li> <li>3. Podział i charakterystyka zespołów żniwnych stosowanych w kombajnach - podstawowe funkcje i parametry pracy w aspekcie prawidłowego zbioru</li> <li>4. Wyposażenie dodatkowe kombajnów, działanie i metody instalowania</li> <li>5. Silniki spalinowe jako podstawowe źródło napędu zespołów roboczych kombajnu – charakterystyka i podstawowa obsługa</li> <li>6. Klasyczne układy napędowe mechanizmów jezdnych kombajnu</li> <li>7. Hydrostatyczne układy napędowe kombajnów</li> <li>8. Stopniowe i bezstopniowe przekładnie napędowe stosowane w kombajnach</li> <li>9. Budowa i regulacje zespołów omłotowych i czyszczących w aspekcie zbieranego materiału</li> <li>10. Obsługa techniczna kombajnów i organizacja serwisu technicznego</li> <li>11. Układy hydrauliczne w samobieżnych kombajnach rolniczych – obwody, rozdzielacze, układy wykonawcze</li> <li>12. Zautomatyzowane procesy regulacyjne w aspekcie jakości zbieranego materiału i strat</li> <li>13. Organizacja pracy indywidualnej i zespołowej, zasady współpracy środków technicznych</li> <li>14. Organizacja pracy kombajnami z uwzględnieniem „Global Positioning System”</li> <li>15. Wybrane zagadnienia z przepisów kodeksu drogowego i BHP podczas zbioru kombajnowego</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uruchamianie poszczególnych podzespołów i ich regulacje w trakcie ruchu – sekwencja uruchamiania, dobór parametrów w zależności od wskazań czujników</li> <li>2. Podłączanie i odłączanie zespołu żniwnego oraz umieszczanie na wózku transportowym</li> <li>3. Wykonywanie podstawowych manewrów kombajnem podczas prac przygotowawczych i w trakcie zbioru, metody zawracania i jazda w utrudnionych warunkach polowych</li> <li>4. Ogólna budowa i zasada działania zespołu żniwnego: nagarniacz, zespół tnący, przenośnik ślimakowo-palcowy – regulacje</li> <li>5. Przenośniki łańcuchowo-listwowe, ślimakowe i zgarniakowe – obsługa i zasady konserwacji</li> <li>6. Zasady montażu wyposażenia dodatkowego – pasywne i aktywne rozdzielacze łańcu, podnośniki wyległego zboża, rozdrabniacze słomy</li> <li>7. Alternatywne zespoły żniwne w kombajnie – zbiór kukurydzy, rzepaku i podbieranie z pokosu</li> <li>8. Wymagania stawiane młocarniom. Budowa i działanie klasycznych i zmodyfikowanych zespołów omłotowych – regulacja prędkości obrotowej bębna młócącego i szczeliny roboczej</li> <li>9. Wytrząsacze klawiszowe i rotacyjne oraz pneumatyczno-sitowy system czyszczenia materiału – regulacje i modyfikacje w aspekcie właściwości fizyko-mechanicznych zbieranego materiału</li> <li>10. Obsługa techniczna i przeglądy kombajnów – czynności przeglądu codziennego i posezonowego, przygotowanie kombajnu do pracy, obowiązki operatora przy obsłudze kombajnu w okresie gwarancji</li> <li>11. Obsługa silnika – codzienna, okresowa i posezonowa, usuwanie podstawowych niesprawności</li> <li>12. Budowa, obsługa i regulacja układów hydraulicznych – pompy, silniki i siłowniki hydrauliczne, rozdzielacze, dzielniki strumienia, akumulatory hydrauliczne i zamki hydrauliczne</li> <li>13. Typowe niesprawności kombajnu w trakcie zbioru i ich wpływ na straty i jakość zbieranego materiału – metody usuwania</li> <li>14. Regulacje i diagnozowanie niesprawności układów przeniesienia napędu – przekładnie pasowe stopniowe i</li> </ol>	

bezsstopniowe, przekładnie łańcuchowe, sprzęgła przeciążeniowe i napędy elektryczne  
 15. Zasady pracy kombajnów wyposażonych w elektroniczne systemy kontroli pracy i systemy diagnostyczne oraz „Global Positioning System”

Nazwa przedmiotu	Warsztaty inżynierii rolniczej
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student W zakresie wiedzy: 1. ma elementarną wiedzę w zakresie prawa, ekonomii, / TR_P6S_WK02 2. ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania i logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej, w tym indywidualnej przedsiębiorczości / TR_P6S_WK08 W zakresie umiejętności: 1. potrafi pozyskiwać, integrować i interpretować informacje (z zakresu studiowanego kierunku) z różnych źródeł / TR_P6S_UW01 W zakresie kompetencji społecznych: 1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, / TR_P6S_KK01 2. ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny identyfikując i rozwiązując problemy związane z wykonywaną pracą, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania dobra ogółu, / TR_P6S_KR01 3. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, zna zasady tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości. / TR_P6S_KO03	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu (100%).
Treści programowe - wykłady	
Tematy wykładów są ustalane na bieżąco w porozumieniu z zaproszonymi wykładowcami- gośćmi.	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Praktyka warsztatowa
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy: 1. Student nabywa praktycznych wiadomości z zakresu obróbki mechanicznej, chemicznej i cieplnej metali. Kojarzy procesy technologiczne obróbki metali. Definiuje podział i charakterystykę funkcjonalną urządzeń stosowanych do obróbki materiałów. Definiuje parametry procesów technologicznych, rozpoznaje budowę i podstawowe regulacje maszyn i urządzeń oraz wyjaśnia zasadę ich działania. /TR_P6S_WG04 W zakresie umiejętności: 1. Student nabywa praktycznych umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej objętej programem studiów, rozpoznaje swoje przyszłe środowisko pracy. Nabywa umiejętność stosowania odpowiedniej nomenklatury w zakresie prac produkcyjnych i warsztatowych. / TR_P6S_UK01 2. Nabywa umiejętność doboru odpowiednich metod i parametrów procesu przy obróbce materiałów. / TR_P6S_UW04 3. Rozróżnia odpowiednie systemy obróbki w zależności od zmiennych warunków produkcyjnych, stosowanych technologii obróbki i wymaganych parametrów jakościowych. Nabywa umiejętność dokonywania praktycznej analizy procesów produkcyjnego, regeneracji i naprawy. / TR_P6S_UK04	

W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Student wykazuje zrozumienie zasad prawidłowego doboru technologii i parametrów procesów technologicznych wytwarzania, odnowy i naprawy. Przestrzega zasad bezpieczeństwa w trakcie wykonywania prac. / TR_P6S_KK02	
2. Dostrzega konieczność pracy w zespole i wykazuje odpowiedzialność za powierzone mienie. Docenia zasady prawidłowej regulacji i eksploatacji urządzeń stanowiących zaplecze warsztatowe zakładu. / TR_P6S_KK03	
3. Wykazuje konieczność samodoskonalenia i doksztalcania w zakresie prac produkcyjno-warsztatowych. / TR_P6S_KK01	
Kryteria oceniania	Ocena z egzaminu ustnego 60%, ocena wpisów w dzienniku praktyk 40%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Celem praktyki jest zapoznanie się przez studentów z działalnością zakładów przemysłowych, produkcyjnych i usługowych, a szczególnie z zasadami i technologiami obróbki mechanicznej i cieplnej metali oraz wyrobów metalowych. Program praktyki obejmuje:	
1. Zapoznanie się z zasadami organizacji zakładu:	
a/ strukturą organizacyjną zakładu,	
b/ profilem produkcyjnym i usługowym,	
c/ obiegiem dokumentów dotyczących działalności produkcyjnej i usługowej,	
d/ podstawowymi dokumentami dotyczącymi finansów.	
2. Zapoznanie się praktycznie z procesem produkcyjnym i usługowym zakładu:	
a/ organizacją i zasadami procesów technologicznych,	
b/ wyposażeniem materiałowo – narzędziowym,	
c/ szczegółową technologią prac maszynowych oraz zasadami obróbki cieplnej metali,	
d/ organizacją dystrybucji i zasadami sprzedaży wyrobów finalnych,	
e/ pozostałą działalnością prowadzoną przez zakład.	
Miejscem praktyki może być każdy zakład przemysłowy lub usługowy, w którym produkowane są lub naprawiane wyroby z metalu. Studenci w czasie praktyki powinni poznać szczegółowo zasady obróbki mechanicznej oraz cieplnej metali, jak też poznać zasady organizacji produkcji i dystrybucji wyrobów finalnych zakładu. Praktyka trwa cztery tygodnie, jest ona integralną częścią procesu nauczania.	

Nazwa przedmiotu	Praktyka zawodowa eksploatacyjna
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy:	
1. Student ma wiedzę w zakresie eksploatacji systemów, technologii, technik, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolniczej produkcji polowej, leśnej oraz zwierzęcej. / TR_P6S_WG05, TR_P6S_WG07	
W zakresie umiejętności:	
1. Student nabywa praktycznych umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej objętej programem studiów, rozpoznaje swoje przyszłe środowisko pracy. Nabywa umiejętność stosowania odpowiedniej nomenklatury w zakresie organizacji pracy i wykorzystania środków produkcji podczas realizacji procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. / TR_P6S_UW05	
W zakresie kompetencji społecznych:	
1. Dostrzega konieczność pracy w zespole i wykazuje odpowiedzialność za powierzone mienie. Docenia zasady prawidłowej regulacji i eksploatacji urządzeń stanowiących wyposażenie gospodarstwa rolnego. / TR_P6S_KK01, TR_P6S_KK03	
Kryteria oceniania	Ocena z egzaminu ustnego (60%) ocena wpisów w dzienniku praktyk oraz sprawozdania (40%)
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Seminarium inżynierskie
Semestr	siódmy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ma wiedzę z zakresu ochrony środowiska, techniki rolniczej i leśnej / TR_P6S_WK07</li> </ul> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi pozyskiwać, integrować i interpretować informacje (z zakresu studiowanego kierunku) z różnych źródeł / TR_P6S_UW01</li> </ul> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ma świadomość konieczności ciągłego dokształcania się, / TR_P6S_KK01</li> <li>- ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku TRiL, / TR_P6S_KK02</li> <li>- potrafi interpretować zdobytą wiedzę i przygotować pracę inżynierską. / TR_P6S_KO03</li> </ul>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Uprawa i wykorzystanie roślin energetycznych
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student posiada wiedzę teoretyczną z zakresu procesów glebotwórczych i praktyczne umiejętności umożliwiające planowanie i wykonywanie zabiegów uprawowych w poszczególnych grupach roślin energetycznych w zależności od warunków glebowych i klimatycznych. / TR_P6S_WG05, TR_P6S_WK03</li> <li>2. Poznaje związki między wykonywaniem poszczególnych zabiegów uprawowych a właściwościami gleby oraz nabywa umiejętność ich kształtowania w zależności od potrzeb rośliny uprawnej. / TR_P6S_WG05, TR_P6S_WK03</li> <li>3. Zbiera wiadomości dotyczące zasad właściwej uprawy roślin energetycznych. / TR_P6S_WG05, TR_P6S_WK03</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student nabywa umiejętność opracowywania kart technologicznych dla poszczególnych gatunków roślin energetycznych. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW04</li> </ol>	

2. Rozróżnia rośliny w różnych fazach rozwojowych umie zaplanować właściwą technologię uprawy roli, siewu, pielęgnowania i zbioru tych roślin do panujących warunków siedliskowych. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW04
3. Posiada zdolność poprawnego konstruowania zabiegów agrotechnicznych ze szczególnym uwzględnieniem aspektów technicznych i energetycznych / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW04

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KR01
2. Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny identyfikując i rozwiązując problemy związane z wykonywaną pracą, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania dobra ogółu, potrafi pracować w grupie./ TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KR01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

#### Treści programowe - wykłady

1. Wprowadzenie w podstawowe zagadnienia uprawy roślin energetycznych.
2. Siedlisko roślin energetycznych.
3. Jednoroczne i wieloletnie rośliny jako źródła energii.
4. Uprawa i wykorzystanie na cele energetyczne miskanta olbrzymiego (*Miscanthus sinensis giganteus*).
5. Uprawa i wykorzystanie sorga (*Sorghum*) na cele energetyczne
6. Uprawa i wykorzystanie spartiny preriowej (*Spartina pectinata*) na cele energetyczne
7. Uprawa i wykorzystanie rdestu sachalińskiego (*Reynoutria Sachalinensis*) na cele energetyczne
8. Uprawa i wykorzystanie róży bezkolcowej (*Rosa multiplora*) na cele energetyczne
9. Uprawa i wykorzystanie ślazuwca pensylwańskiego (*Sida hermaphrodita*) na cele energetyczne
10. Uprawa i wykorzystanie topinamburu (*Helianthus tuberosus*) na cele energetyczne
11. Uprawa i wykorzystanie wierzby energetycznej (*Salix viminalis*) na cele energetyczne
12. Możliwości pozyskania biopaliw z owsa i żyta.
13. Możliwości pozyskania biopaliw z kukurydzy i rzepaku.
14. -15. Uprawa i wykorzystanie innych roślin na cele energetyczne.

#### Treści programowe - ćwiczenia

1. Wiadomości wprowadzające. Ćwiczenia terenowe – RZD Swojec. Lustracja poletek doświadczalnych z roślinami energetycznymi.
2. Ćwiczenia terenowe – RZD Swojec. Charakterystyka roślin energetycznych
3. Diagnostyka roślin energetycznych wieloletnich
4. Rozpoznawanie roślin energetycznych.
5. Ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem programów komputerowych. Indywidualna praca z komputerem.
6. Ćwiczenia projektowe cd. Bilans energii
7. Ćwiczenia projektowe cd. Bilans kosztów
8. Ćwiczenia projektowe - podsumowanie. Zaliczenie.

Nazwa przedmiotu	Maszyny do przetwórstwa zbóż
------------------	------------------------------

Semestr	trzeci
---------	--------

Liczba punktów ECTS	3
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
--	--

W zakresie wiedzy:

1. Student nabywa szczegółową i praktyczną wiedzę na temat struktury systemu produkcyjnego mąki, kaszy, płatków i makaronu. / TR\_P6S\_WG06
2. Ma wiedzę na temat budowy i doboru maszyn wchodzących w skład linii produkcyjnych przemysłu młynarskiego. / TR\_P6S\_WG06

W zakresie umiejętności:

1. Student potrafi zebrać dane niezbędne do wykonania projektu systemu produkcyjnego oraz zinterpretować nabyte informacje. / TR\_P6S\_UW01
2. Potrafi zaprojektować wybrany system produkcyjny przetwórstwa zboża. / TR\_P6S\_UW04

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Rozumie skutki działalności inżyniera pracującego w przemyśle młynarskim i jego odpowiedzialności za jakość produktów. / TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KK03
2. Potrafi pracować w grupie nad zadaniem projektowym określając cele i sposoby ich realizacji. / TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (40%), ocena z wykładu (60%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Przetwórstwo zbóż w Polsce i Unii Europejskiej.
2. Przechowalnictwo zbóż chlebowych. Silosy BIN i magazyny zbożowe.
3. Charakterystyka surowców mącznych i kaszowych. Znaczenie produkcji roślin zbożowych i strączkowych. Składniki chemiczne i właściwości fizyczne ziarna.
4. Układ funkcjonalny i charakterystyka zakładów przetwórstwa zbóż z podziałem na oddziały produkcyjne i pomocnicze.
5. Zasady projektowania procesów i linii technologicznych dla przemysłu zbożowo-młynarskiego.
6. Przygotowanie ziarna do przemiału. Czyszczenie czarne i białe.
7. Przygotowanie ziarna do przemiału. Nawilżanie, kondycjonowanie i leżakowanie ziarna.
8. Przemiał ziarna. Charakterystyka procesu przemiału ziarna. Pasaże przemiałowe.
9. Przemiał ziarna. Mlewniki walcowe i walce młyńskie.
10. Przemiał ziarna. Rozdrabniacze uderzeniowe i cierne. Entoletery i detaszery. Odsiewacze i wialnie kaszkowe.
11. Zasady przemiału. Charakterystyka przemiału żyta i pszenicy. Drobnienie kasz i miałów. Sortowanie i czyszczenie kaszek.
12. Schematy przemiałowe pszenicy i żyta. Produkcja mąki razowej, makaronowej i specjalnej.
13. Magazyn produktów gotowych. Komory mączne, urządzenia wybierające, dozujące, mieszające i pakujące.
14. Transport ziarna zbóż i kukurydzy do zakładów przemysłu młynarskiego.
15. Transport wyrobów gotowych przemysłu młynarskiego.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Ruch masy omłotowej w przestrzeni roboczej zespołu młócającego. Chwytność bębna młócającego. Wyznaczanie wskaźników skuteczności omłotu.
2. Opory ruchu masy omłotowej w przestrzeni roboczej zespołu młócającego. Wyznaczanie wskaźników uszkodzeń.
3. Podstawy projektowania sit żaluzjowych. Dobór podstawowych parametrów w zależności od cech fizyko-mechanicznych materiału.
4. Analiza czynników konstrukcyjnych wpływających na wskaźniki separacji ziarna ze słomy na wytrząsaczach.
5. Dobór wentylatorów do pneumatycznych układów maszyn czyszczących. Wyznaczanie głównych wymiarów wentylatorów.
6. Dobór parametrów urządzeń czyszczących i separujących w zależności od właściwości fizyko-mechanicznych materiału.
7. Analiza przemieszczania ziarna i zanieczyszczeń na nieruchomej powierzchni stożkowej. Wyznaczenie sił i prędkości.
8. Podstawy obliczeń sit płaskich wahadłowych przy ruchu ziarna z poślizgiem i przy ruchu z podrzutem. Podstawy obliczeń parametrów tryjera.
9. Podstawy konstrukcji i zasady projektowania rozdzielaczy złożonych – niezależny układ sitowy i pneumatyczny, sita przedmuchiwane strumieniem powietrza.
10. Zastosowanie i przykłady obliczeń przenośników z uwzględnieniem właściwości i specyfiki przemieszczanego materiału.

Budowa i działanie maszyn do separacji kamieni od gleby.

11. Kinematyka i przykłady obliczeń zespołów ogławiających, wyorujących i czyszczących w kombajnach do zbioru buraków.
12. Kinematyka i przykłady obliczeń zespołów odkoszulkowujących w kombajnach do zbioru kukurydzy.
13. Zasady obliczeń prędkości przemieszczania materiału podczas oddzielania kolb kukurydzy od łodyg.
14. Projektowanie czyszczalni pneumatycznej, wyznaczenie jej charakterystyki oraz ocena jakości pracy.
15. Podstawy projektowania i obliczeń rozdzielaczy grawitacyjnych, tarcowych, magnetycznych i elektrostatycznych.

Nazwa przedmiotu	Przetwórstwo ziarna zbóż i produkcja pasz przemysłowych
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy:

1. Zna technologie i techniki stosowane w zakładach przetwórstwa ziarna zbóż oraz w wytwórniach pasz przemysłowych.

W zakresie umiejętności:

1. Wie jak opracować w formie dokumentacji koncepcję poszczególnych linii technologicznych produkcji kasz i mąki oraz przemysłowych mieszanek paszowych. 2. Zna metody uszlachetniania surowców.

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Rozumie skutki działalności inżyniera pracującego w przemyśle młynarskim oraz sektorze produkcji pasz.
2. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (80%), ocena z wykładu (20%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Przetwórstwo zbóż w Polsce i Unii Europejskiej.
2. Przechowywalność zbóż chlebowych. Silosy BIN i magazyny zbożowe.
3. Charakterystyka surowców mącznych i kaszowych. Znaczenie produkcji roślin zbożowych i strączkowych. Składniki chemiczne i właściwości fizyczne ziarna.
4. Układ funkcjonalny i charakterystyka zakładów przetwórstwa zbóż z podziałem na oddziały produkcyjne i pomocnicze.
5. Zasady projektowania procesów i linii technologicznych dla przemysłu zbożowo-młynarskiego.
6. Przygotowanie ziarna do przemiału. Czyszczenie czarne i białe.
7. Przygotowanie ziarna do przemiału. Nawilżanie, kondycjonowanie i leżakowanie ziarna.
8. Przemiał ziarna. Charakterystyka procesu przemiału ziarna. Pasaże przemiałowe.
9. Przemiał ziarna. Mlewniki walcowe i walce młyńskie.
10. Przemiał ziarna. Rozdrabniacze uderzeniowe i cierne. Entoletery i detaszery. Odsiewacze i wialnie kaszkowe.
11. Zasady przemiału. Charakterystyka przemiału żyta i pszenicy. Drobnienie kasz i miałów. Sortowanie i czyszczenie kaszek.
12. Schematy przemiałowe pszenicy i żyta. Produkcja mąki razowej, makaronowej i specjalnej.
13. Magazyn produktów gotowych. Komory mączne, urządzenia wybierające, dozujące, mieszające i pakujące.
14. Transport ziarna zbóż i kukurydzy do zakładów przemysłu młynarskiego.
15. Transport wyrobów gotowych przemysłu młynarskiego.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Projekt funkcjonalny i technologiczny magazynu zbożowego.
2. Schematy przyjęcia, czyszczenia wstępnego, suszenia i konserwacji ziarna.
3. Projekt technologiczny procesu przygotowania ziarna na mąkę.
4. Schemat technologiczny czyszczenia żyta i pszenicy.
5. Przegląd maszyn czyszczących.

6. Schemat przygotowania gryki, owsa i kukurydzy do przerobu na kaszę lub płatki.
7. Schematy przemiałowe wybranego młyna.
8. Pasaże: śrutowe, rozczynowe, wymiałowe żyta i pszenicy.
9. Schematy technologiczne produkcji kasz i płatków.
10. Przegląd maszyn rozdrabniających.
11. Schemat technologiczny makaroniarni.
12. Teoretyczne podstawy rozdrabniania zbóż.
13. Zastosowanie hipotezy Rittingera do obliczania efektywności energetycznej procesu rozdrabniania ziarna.
14. Zastosowanie hipotezy Kicka do obliczania efektywności energetycznej procesu rozdrabniania ziarna.
15. Zastosowanie „trzeciej teorii rozdrabniania Bonda” do efektywności energetycznej procesu rozdrabniania ziarna.

Nazwa przedmiotu	Nawozy i nawożenie
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	4

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student nabywa wiedzę o aktualnym rynku nawozów w Polsce – ich asortymencie, właściwościach, technice stosowania, kryteriach przyrodniczych i ekonomicznych wyboru formy nawozu do stosowania oraz racjonalnego ustalania dawek. / TR\_P6S\_WG03, TR\_P6S\_WK02, TR\_P6S\_WK03, TR\_P6S\_WK05
2. Potrafi ocenić wpływ nawożenia na wartość pokarmową, paszową i technologiczną roślin, a także oddziaływanie tego zabiegu na jakość środowiska. / TR\_P6S\_WG03, TR\_P6S\_WK02, TR\_P6S\_WK03, TR\_P6S\_WK05

W zakresie umiejętności:

1. Student nabywa umiejętność opracowania planu nawożenia pod poszczególne rośliny, a także dla całego gospodarstwa. / TR\_P6S\_UW02, TR\_P6S\_UW03, TR\_P6S\_UW04, TR\_P6S\_UW06, TR\_P6S\_UK04
2. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie zastosowanego nawożenia na wielkość i jakość plonów roślin uprawnych. / TR\_P6S\_UW02, TR\_P6S\_UW03, TR\_P6S\_UW04, TR\_P6S\_UW06, TR\_P6S\_UK04
3. Określa aspekt przyrodniczy i ekonomiczny wynikający z różnej technologii i techniki nawożenia nawozami mineralnymi, naturalnymi i organicznymi. / TR\_P6S\_UW02, TR\_P6S\_UW03, TR\_P6S\_UW04, TR\_P6S\_UW06, TR\_P6S\_UK04

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących w glebie i ich wpływ na uprawianą roślinę. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01
2. Przestrzega zasad higieny i bezpieczeństwa przy składowaniu, transporcie oraz stosowaniu nawozów. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01
3. Potrafi pracować w zespole. Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Warunki glebowe i agroklimatyczne w Polsce – klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych, kompleksy przydatności rolniczej, nawożenie jako niezbędny zabieg produkcyjny. Prawa nawozowe.
2. Nawozy mineralne we współczesnym rolnictwie – zużycie nawozów mineralnych, cele nawożenia, współczesne kierunki rozwoju rolnictwa. Nawożenie w systemie intensywnym, zintegrowanym i systemach alternatywnych.
3. Wpływ różnych systemów nawożenia na żyzność i urodzajność gleb – wybrane właściwości fizykochemiczne gleb, naturalne i antropogeniczne przyczyny zakwaszania się gleb, zasady i ekonomiczne uwarunkowania nawożenia gleb kwaśnych.



Zakwaszenie gleb a jakość produktów roślinnych.

4. Wapnowanie gleb. Asortyment nawozów do odkwaszania gleb. Metody określania potrzeb wapnowania. Wapnowanie a wielkość i jakość plonów roślin. Wapnowanie a efektywność nawożenia mineralnego.
5. Gleba jako środowisko odżywiania się roślin – zawartość, formy występowania, przemiany form makroskładników w glebie. Wartość ekonomiczna naturalnej zasobności gleb w przyswajalne formy składników i jej praktyczne wykorzystanie.
6. Mikroelementy w glebie i roślinie. Zasobność polskich gleb w mikroelementy. Określanie potrzeb nawożenia mikroelementami.
7. Wymagania pokarmowe roślin i nawozowe gleb. Znaczenie makroskładników w kształtowaniu wielkości i jakości plonów roślin. Czynniki determinujące efektywność rolniczą i ekonomiczną nawożenia mineralnego. Testy glebowe i roślinne pozwalające na zmniejszenie kosztów nawożenia.
8. Biologiczne, technologiczne i ekonomiczne zasady stosowania nawozów mineralnych – nawozy azotowe – ich asortyment obecnie i w przyszłości, zasady i technika stosowania.
9. Nawozy fosforowe, potasowe, siarkowe – asortyment, technologia nawożenia w różnych systemach produkcji.
10. Nawozy mikroelementowe – asortyment, nawożenie doglebowe i dolistne.
11. Nawozy naturalne – obornik, gnojowica, gnojówka, pomiot ptasi. Wartość nawozowa, wyznaczanie dawek. Znaczenie ekologiczne, rolnicze i ekonomiczne stosowania nawozów naturalnych.
12. Nawozy organiczne i organiczno-mineralne – rodzaje nawozów i ich wartość nawozowa. Rolnicze i przyrodnicze wykorzystanie odpadów bogatych w materię organiczną.
13. Zasady: obrotu (certyfikacja nawozów), przechowywania, transportu nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych.
14. Nawożenie poszczególnych grup roślin uprawnych – dawki, terminy, formy. Wpływ nawożenia na ich wartość pokarmową, paszową i technologiczną.
15. Ekologiczne skutki nawożenia. Straty składników nawozowych z gleb jako wynik popełnionych błędów w nawożeniu. Nawozowa degradacja gleb.

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń: w programie przewidziano 5 ćwiczeń 3 godzinnych

1. Metody określania potrzeb wapnowania. Wyznaczanie dawek, wybór formy nawozu wapniowego. Obliczanie kosztów oraz opłacalności zabiegu wapnowania.
2. Określanie potrzeb pokarmowych roślin i nawozowych gleb na podstawie zasobności gleb (mapy zasobności, liczby graniczne). Obliczanie bilansu składników „na powierzchni pola” i u „wrót gospodarstwa”.
3. Szybkie (polowe) metody określania zaopatrzenia roślin w azot.
4. Opracowanie planu nawożenia dla gospodarstwa – wyznaczanie dawek w zależności od właściwości gleb i potrzeb pokarmowych planowanej do uprawy rośliny.
5. Opracowanie planu nawożenia dla gospodarstwa – dobór nawozów, obliczanie kosztów ich zakupu. Zaliczenia projektu.

Nazwa przedmiotu	Urządzenia suszarnicze
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	5
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy: 1. Student nabywa wiedzę z zakresu budowy i zasady działania suszarek stosowanych w przemyśle rolno-spożywczym / TR_P6S_WG04, TR_P6S_WK01	
W zakresie umiejętności: 1. Student ma umiejętność doboru suszarek do procesów produkcyjnych w przetwórstwie rolno-spożywczym / TR_P6S_UK01,	



14. Prezentacja modeli urządzeń dotyczących urządzeń chłodniczych.
15. Zaliczenie przedmiotu. Ewent. wycieczka do zakładu.

Nazwa przedmiotu	Techniki i technologie ogrodnicze
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nabywa wiedzę o związku między zastosowaniem techniki oraz technologii do produkcji ogrodniczej a uzyskaniem produktu odpowiedniej jakości. / TR_P6S_WG05</li> <li>2. Zna techniczne i technologiczne uwarunkowania zastosowania do produkcji ogrodniczej innowacyjnych rozwiązań środków technicznych. / TR_P6S_WG09</li> <li>3. Nabywa wiadomości z zakresu optymalizacyjnych metod oceny i doboru innowacyjnej techniki i technologii w zależności od warunków realizacji procesu produkcji w gospodarstwie ogrodniczym. / TR_P6S_WK03</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocenia innowacyjność rozwiązań technicznych i technologicznych produkcji ogrodniczej przez zastosowanie optymalizacyjnych metod. / TR_P6S_UW04</li> <li>2. Nabywa umiejętność wyboru oraz zaplanowania zastosowania innowacyjnej techniki i technologii do produkcji ogrodniczej. / TR_P6S_UU01,</li> <li>3. Projektuje wyposażenie gospodarstwa w celu uzyskania optymalnych efektów produkcyjnych oraz uzyskania wysokiej, jakości produktu finalnego. / TR_P6S_UO02</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ma świadomość ważności kształcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie. / TR_P6S_KK01</li> <li>2. Ocenia zależności pomiędzy stosowaniem innowacyjnej techniki i technologii w procesach produkcji ogrodniczej a uzyskiwaną optymalną efektywnością i jakością produkcji. / TR_P6S_KK02</li> <li>3. Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje i docenia konieczność przestrzegania zasad bezpieczeństwa w użytkowaniu środków technicznych. / TR_P6S_KO02</li> </ol>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%) + ocena z wykładu (50%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody oceny innowacyjności techniki i technologii ogrodniczych.</li> <li>2. Urządzenia elektroniczne w technice ogrodniczej. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcji ogrodniczej.</li> <li>3. Konstrukcje narzędzi i maszyn do uprawy gleby oraz zestawy uprawowe i uprawowo-siewne.</li> <li>4. Rozwiązania siewników do siewu nasion oraz sadzenia bulw i rozsady roślin ogrodniczych.</li> <li>5. Techniki precyzyjnego stosowania środków chemicznych w ogrodnictwie.</li> <li>6. Techniki i technologie stosowanych do zbioru warzyw korzeniowych.</li> <li>7. Kierunki rozwoju techniki i technologii stosowanych do zbioru warzyw rzepowatych i cebulowych.</li> <li>8. Techniki i technologie stosowana w technologiach produkcji warzyw kapustnych i liściowych.</li> <li>9. Techniki stosowana w technologiach produkcji warzyw dyniowatych i wieloletnich.</li> <li>10. Techniki stosowana w technologiach produkcji warzyw psiankowatych oraz przyprawnych.</li> <li>11. Techniki i technologie stosowane w produkcji owoców ziarnkowych, pestkowych.</li> <li>12. T techniki i technologie stosowane w produkcji owoców jagodowych.</li> <li>13. Techniki i technologie stosowane do wstępnej obróbki i przechowywania warzyw i owoców.</li> <li>14. Techniki i technologie stosowane do pielęgnacji zieleni niskiej i wysokiej.</li> <li>15. Technologie i technika stosowane do prac w ogrodniczych obiektach pod osłonami. Komputer nawodnieniowy. Zasady programowania i sterowania nawadnianiem. Technologie i technika stosowane do nawadniania deszczownianego i mikronawadniania. Komputer klimatyczny.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	

1.	Algorytm metod oceny innowacyjności techniki i technologii i ogrodnich.
2.	Programowanie urządzeń elektronicznych do sterowania i kontroli pracy zespołów roboczych maszyn ogrodnich.
3.	Ocena innowacyjności maszyn do uprawy gleby, czynnych maszyny uprawowych oraz zestawów uprawowych i uprawowo-siewnych.
4.	Ocena innowacyjności siewników do siewu nasion oraz sadzarek do sadzenia bulw i rozsady roślin rolniczych i ogrodnich.
5.	Ocena innowacyjności środków technicznych do chemicznej ochrony roślin ogrodnich.
6.	Ocena innowacyjności maszyn do zbioru warzyw korzeniowych.
7.	Ocena innowacyjności środków technicznych stosowanych do zbioru warzyw rzepkowatych i cebulowych.
8.	Ocena innowacyjności techniki i technologii stosowanych w produkcji warzyw kapustnych i liściowych.
9.	Ocena innowacyjności techniki i technologii stosowanych w produkcji warzyw dyniowatych i wieloletnich.
10.	Ocena innowacyjności techniki i technologii stosowanych do produkcji warzyw psiankowatych oraz przyprawnych.
11.	Ocena innowacyjności techniki i technologii stosowanych do produkcji owoców ziarnkowych, pestkowych.
12.	Ocena innowacyjności techniki i technologii stosowanych do produkcji owoców jagodowych.
13.	Ocena innowacyjności techniki i technologii stosowanych do wstępnej obróbki i przechowywania warzyw i owoców.
14.	Innowacyjna technika i technologie stosowane do pielęgnacji zieleni niskiej i wysokiej.
15.	Ocena innowacyjności technologii i techniki stosowanych do prac w ogrodnich obiektach pod osłonami.
Programowanie komputera nawodnieniowego i klimatycznego.	

Nazwa przedmiotu	Zagrożenia i ochrona ekosystemów leśnych
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <p>1. Student nabywa podstawową wiedzę z zakresu ochrony przyrody w ekosystemach leśnych. Potrafi opisywać zagrożenia jakim podlegają te ekosystemy oraz im przeciwdziałać. W trakcie zajęć wykładowych poznaje unormowania prawne związane z ochroną lasów, potrafi opisywać i charakteryzować roślinność leśną ze szczególnym uwzględnieniem właściwości siedlisk. Zna praktyczne metody ochrony przyrody które wykorzystywane są przez jednostki organizacyjne Lasów Państwowych. / TR_P6S_WK05</p> <p>W zakresie umiejętności:</p> <p>1. Student potrafi rozpoznawać i opisywać: a) gatunki leśne, b) typy lasów. Zna główne zagrożenia ekosystemów leśnych oraz potrafi im przeciwdziałać. W trakcie ćwiczeń przygotowuje projekt planu urządzania lasu i jego ochrony. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UW02, TR_P6S_UW06, TR_P6S_UK04</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <p>1. Student rozumie potrzebę ochrony ekosystemów leśnych. / TR_P6S_KK02, TR_P6S_KO02</p> <p>2. Potrafi pogodzić tradycyjną gospodarkę leśną z pozaprodukcyjnymi funkcjami lasu oraz ochroną przyrody w skali regionu. / TR_P6S_KK02, TR_P6S_KO02</p>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
Treści programowe - wykłady	
<p>Wykład 1. Wprowadzenie do przedmiotu – definicja podstawowych pojęć z zakresu ekologii i funkcjonowania ekosystemów.</p> <p>Wykład 2. Typy lasów i zarośli – charakterystyka, funkcje. Podział lasów w oparciu o koncepcję florystyczno-ekologiczną.</p> <p>Wykład 3. Typologia leśna część I - bory sosnowe, świerkowe i jodłowe.</p> <p>Wykład 4. Typologia leśna część II - buczyny, grądy.</p> <p>Wykład 5. Typologia leśna część III - łęgi, olsy, jaworzyny.</p> <p>Wykład 6. Uwarunkowania prawne i organizacyjne ochrony przyrody lasów w Polsce. Wykład 7. Założenia polityki leśnej państwa w aspekcie ochrony przyrody.</p> <p>Wykład 8. Zarys współczesnych problemów dotyczących zagrożeń i ochrony zbiorowisk roślinnych.</p>	

Wykład 9. Formy ochrony zbiorowisk leśnych w Polsce.  
 Wykład 10. Projektowanie obszarów chronionych i zarządzanie nimi.  
 Wykład 11. Występowanie oraz ochrona rzadkich gatunków leśnych.  
 Wykład 12. Omówienie zagrożeń abiotycznych lasów oraz praktycznych metody ich ochrony.  
 Wykład 13. Omówienie zagrożeń biotycznych lasów oraz praktycznych metod ich ochrony. Wykład 14. Omówienie zagrożeń antropogenicznych lasów oraz praktycznych metod ich ochrony.  
 Wykład 15. Zaliczenie wykładów.

Treści programowe - ćwiczenia

Ćwiczenie 1. Przegląd gatunków drzew i krzewów iglastych występujących w Polsce oraz omówienie zagrożeń jakim podlegają.  
 Ćwiczenie 2. Przegląd gatunków drzew i krzewów liściastych występujących w Polsce oraz omówienie zagrożeń jakim podlegają.  
 Ćwiczenie 3. Omówienie projektu dotyczącego planu urządzania lasu i jego ochrony – część I: inwentaryzacja lasu. Praca studentów w zespołach dwuosobowych.  
 Ćwiczenie 4. Omówienie projektu dotyczącego planu urządzania lasu i jego ochrony – część II: analiza gospodarki leśnej. Praca studentów w zespołach dwuosobowych.  
 Ćwiczenie 5. Omówienie projektu dotyczącego planu urządzania lasu i jego ochrony – część III: przygotowanie programu ochrony lasu. Praca studentów w zespołach dwuosobowych.  
 Ćwiczenie 6-7. Omówienie projektu dotyczącego planu urządzania lasu i jego ochrony – część IV: planistyczna projektu. Praca studentów w zespołach dwuosobowych.  
 Ćwiczenie 8. Prezentowanie wyników prac przez studentów. Dyskusja nad mocnymi i słabymi stronami prac projektowych (analiza SWOT).  
 Ćwiczenie 9. Prezentowanie wyników prac przez studentów – c.d. Dyskusja nad mocnymi i słabymi stronami prac projektowych (analiza SWOT).  
 Ćwiczenie 10-14 Ćwiczenia terenowe: zagrożenia oraz metody czynnej ochrony zbiorowisk leśnych i zaroślowych.  
 Ćwiczenie 15. Zaliczenie ćwiczeń.

Nazwa przedmiotu	Nowoczesne techniki stosowania środków ochrony roślin
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student wykazuje znajomość zagadnień z podstaw techniki ochrony roślin, klasyfikacja maszyn i urządzeń, ich budowa i działanie, uwarunkowania właściwego wykorzystania chemicznej metody ochrony roślin oraz metodyki badań opryskiwaczy / TR_P6S_WG05</li> <li>2. Zna zagrożenia wynikające ze stosowania środków ochrony roślin / TR_P6S_WK05</li> <li>3. Zna budowę oraz podstawowe wskaźniki eksploatacyjne maszyn stosowanych do zabiegu opryskiwania / TR_P6S_WG09</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student potrafi wykorzystać podstawowe zasady, podstawy teoretyczne i praktyczne pracy środków technicznych podczas stosowania środków ochrony roślin / TR_P6S_UW01</li> <li>2. Potrafi ocenić wpływ czynników technicznych, technologicznych i atmosferycznych na jakość zabiegu opryskiwania / TR_P6S_UK04</li> <li>3. Potrafi praktycznie wykorzystać możliwości techniczno-technologiczne maszyn i urządzeń stosowanych w nowoczesnym rolnictwie w zakresie stosowania pestycydów. / TR_P6S_UW06</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania i doskonalenia się z uwagi na zmieniające się przepisy prawa w zakresie stosowania środków ochrony roślin i użytkowania opryskiwaczy. / TR_P6S_KK01</li> </ol>	

2. Umie dostrzec i zidentyfikować zagrożenia wynikające ze stosowania pestycydów w produkcji żywności, skutkującą działalnością na rzecz zmniejszenia skażenia środowiska, zmniejszenia zawartości pestycydów w produktach żywnościowych oraz zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników sprzętu do stosowania środków ochrony roślin. / TR\_P6S\_KK02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (50%), ocena z wykładu (50%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Wprowadzenie do przedmiotu. Wykładana tematyka. Uwarunkowania formalne i prawne stosowania metody chemicznej ochrony roślin
2. Ogólne zasady bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin.
3. Podstawowe parametry charakterystyki rozpylonej cieczy istotne w procesie opryskiwania roślin. Mikro i makro parametry rozpylonej strugi.
4. Metody ochrony roślin. Metody zapobiegawcze. Metody bezpośredniego zwalczania. Chemiczne metody zwalczania. Wymagania agrotechniczne stawiane aparaturze ochrony roślin
5. Wybrane czynniki wpływające na jakość opryskiwania. Dobór parametrów pracy opryskiwaczy.
6. Klasyfikacja maszyn i urządzeń do ochrony roślin.
7. Podział i działanie rozpylaczy.
8. Budowa, działanie i użytkowanie aparatury ochrony roślin.
9. Zasada działania i użytkowania opryskiwaczy.
10. Zasady działania i użytkowania pozostałej aparatury do stosowania środków ochrony roślin.
11. Zasady przeprowadzania zabiegów ochrony roślin w produkcji roślinnej.
12. Zasady przeprowadzania zabiegów ochrony roślin w produkcji ogrodniczej i warzywniczej.
13. Nowe metody i rozwiązania w technice ochrony roślin.
14. Rolnictwo precyzyjne w ochronie roślin.
15. Zarys metodyk badań aparatury do stosowania środków ochrony roślin.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Zasady BHP w ochronie roślin i stosowania środków ochrony osobistej.
2. Zapoznanie się z budową i działaniem poszczególnych zespołów roboczych aparatury ochrony roślin oraz wykonanie oprysku z zastosowaniem tej aparatury.
3. Przeprowadzenie kalibracji opryskiwacza polowego i sadowniczego.
4. Ocena stanu technicznego opryskiwacza polowego i sadowniczego.
5. Modernizacja opryskiwaczy polowych i sadowniczych.
6. Ocena jakości wykonanego oprysku polowego i sadowniczego.
7. Dobór parametrów opryskiwania w produkcji polowej, sadowniczej i warzywniczej.
8. Zaliczenie przedmiotu.

Nazwa przedmiotu	Technologia przetwórstwa surowca drzewnego
------------------	--

Semestr	piąty
---------	-------

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości w zakresie budowy drewna wybranych gatunków, procesów jego przetwarzania oraz przydatność użytkowej. / TR\_P6S\_WG03
2. Poznaje metody wytwarzania konstrukcyjnych wyrobów drewnopochodnych oraz linie technologiczne do produkcji brykietów i pelletów / TR\_P6S\_WK01

W zakresie umiejętności:

1. Student potrafi dokonać weryfikacji jakości surowca, zaprojektować proces technologiczny jego przetwarzania oraz określić zakres wykorzystania. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW05, TR\_P6S\_UK04

2. Potrafi również wyznaczać podstawowe parametry wytrzymałościowe oraz oszacować koszty wytwarzania konkretnego wyrobu i na tej podstawie określić jego przydatność do wykorzystania konstrukcyjnego. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW05, TR\_P6S\_UK04

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student posiada świadomość wpływu sposobu wykorzystania surowca drzewnego i odpadów poprodukcyjnych na ochronę środowiska. W tym zakresie student rozumie potrzebę systematycznego doksztalcania się. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Zasoby surowca drzewnego, etaty wyrębów.
2. Podstawowe kierunki wykorzystania surowca drzewnego.
3. Wady drewna. Klasyfikacja i wpływ na jakość surowca.
4. Właściwości użytkowe surowca drzewnego.
5. Właściwości mechaniczne tarcicy.
6. Klasyfikacja gatunkowa i sortymentowa surowca i tarcicy.
7. Technologia suszenia drewna: suszarnie, parametry, zjawiska, defekty
8. Kinetyka suszenia typowego sortymentu drewna.
9. Podstawy technologii mechanicznej obróbki drewna.
10. Obrabiarki, oprzyrządowanie i stosowane narzędzia. Zasady BHP.
11. Technologia klejenia drewna.
12. Materiały drewnopochodne: rodzaje tworzyw, ich właściwości i zastosowania.
13. Technologia produkcji płyt.
14. Technologia wytwarzania pelletów i brykietów.
15. Ekonomiczne aspekty wykorzystania materiałów drewnopochodnych.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Cechy gatunkowe drewna, makroskopowa budowa.
2. Elementy mikroskopowej budowy wybranych gatunków drewna.
3. Analiza typowych wad drewna.
4. Klasyfikacja jakościowa i wytrzymałościowa wybranych próbek drewna.
5. Pomiar podstawowych właściwości fizycznych i mechanicznych drewna.
6. Pomiar wilgotności drewna.
7. Analiza procesu suszenia drewna, kinetyka suszenia, wady suszarnicze.
8. Mechaniczna obróbka drewna, wymogi BHP.
9. Mechaniczna obróbka drewna, typowe operacje.
10. Weryfikacja przydatności wybranych narzędzi do mechanicznej obróbki drewna.
11. Klejenie próbek drewna, wymogi technologiczne, stosowane oprzyrządowanie.
12. Ocena jakości sklejonnych połączeń.
13. Porównanie cech użytkowych wybranych materiałów drewnopochodnych
14. Badanie jakości płyt sklejkowych, stolarskich i wiórowych.
15. Prezentacja wybranych aspektów wykorzystania drewna.

Nazwa przedmiotu	Maszyny do prac ziemnych
------------------	--------------------------

Semestr	piąty
---------	-------

Liczba punktów ECTS	4
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

W zakresie wiedzy:

1. Student nabywa teoretyczne i praktyczne wiadomości związane z pracą maszyn roboczych do prac ziemnych. / TR\_P6S\_WG08, TR\_P6S\_WK07

2. Wyjaśnia działanie i transfer energii między zespołami maszyny roboczej. / TR\_P6S\_WG08, TR\_P6S\_WK07
3. Określa wartości oporów roboczych i wskazuje najbardziej ekonomiczny zakres pracy maszyn roboczych. / TR\_P6S\_WG08, TR\_P6S\_WK07

W zakresie umiejętności:

1. Student nabywa umiejętność zastosowania maszyn roboczych do wykonywania różnych prac ziemnych. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW02, TR\_P6S\_UW04, TR\_P6S\_UK03
2. Określa aspekt ekonomiczny wynikający ze stosowania do prac ziemnych różnych rodzajów maszyn. / TR\_P6S\_UW01, TR\_P6S\_UW02, TR\_P6S\_UW04, TR\_P6S\_UK03

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student wykazuje zrozumienie zjawisk zachodzących w czasie przekazywania energii między poszczególnymi zespołami maszyny roboczej. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01, TR\_P6S\_KR01, TR\_P6S\_KO03
2. Ocenia i wyjaśnia uzyskanie wysokiej sprawności działania maszyny. Przestrzega zasad bezpiecznej pracy w czasie pracy maszyn ziemnych. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01, TR\_P6S\_KR01, TR\_P6S\_KO03
3. Docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcania się w dziedzinie maszynoznawstwa technologicznego. / TR\_P6S\_KK01, TR\_P6S\_KK02, TR\_P6S\_KO01, TR\_P6S\_KR01, TR\_P6S\_KO03

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (60%), ocena z wykładu (40%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Wiadomości o zasadach wykonywania prac ziemnych.
2. Podłoże naturalne jako środowisko pracy maszyn do prac ziemnych.
3. Podstawy maszynoznawstwa energetycznego i roboczego.
4. Charakterystyka maszyn do prac ziemnych.
5. Zastosowanie spycharek, zgarniarek i równiarek.
6. Zastosowanie koparek, ładowarek i zrywarek.
7. Zastosowanie maszyn do zagęszczania podłoża.
8. Źródła energii mechanicznej do maszyn do prac ziemnych.
9. Mechaniczne układy przeniesienia napędu w maszynach roboczych.
10. Hydromechaniczne układy napędowe w maszynach roboczych.
11. Kinematyka i dynamika ruchu kołowych maszyn roboczych.
12. Kinematyka i dynamika ruchu gąsienicowych maszyn roboczych.
13. Opory ruchu kołowych i gąsienicowych maszyn roboczych.
14. Opory pracy osprzętu roboczego maszyn do prac ziemnych.
15. Techniczne i prawne aspekty eksploatacji maszyn do prac ziemnych.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Matematyczne, fizyczne i mechaniczne podstawy pracy maszyn roboczych.
2. Określanie wskaźników mechanicznych podłoża naturalnego.
3. Parametry pracy mobilnych źródeł energii mechanicznej.
4. Przepływy energii i mocy w mechanicznych układach roboczych maszyn do prac ziemnych.
5. Przepływy energii i mocy w hydraulicznych układach roboczych maszyn do prac ziemnych.
6. Hydrauliczne odbiorniki energii w ruchu postępowym.
7. Hydrauliczne odbiorniki energii w ruchu obrotowym.
8. Przepływy energii i mocy w hydromechanicznych układach napędowych.
9. Parametry procesu przemieszczania się kołowych maszyn roboczych.
10. Parametry procesu przemieszczania się gąsienicowych maszyn roboczych.
11. Teoretyczna charakterystyka uciążu kołowych maszyn roboczych.
12. Teoretyczna charakterystyka uciążu gąsienicowych maszyn roboczych.
13. Opory odpajania i spychania urobku osprzętem roboczym maszyn ziemnych.
14. Obliczanie bilansu mocy kołowych maszyn roboczych.
15. Obliczanie bilansu mocy gąsienicowych maszyn roboczych.



Nazwa przedmiotu	Informatyka w zarządzaniu i organizacji produkcji
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student zna pojęcia z zakresu zarządzania produkcją oraz zagadnienia obejmujące zarządzanie projektem. / TR_P6S_WK08</li> <li>2. Zna oprogramowanie komputerowe służące do zarządzania przedsiębiorstwem i produkcją, wspomagające pracę zespołową oraz komputerowo zintegrowane wytwarzanie. / TR_P6S_WK08, TR_P6S_WK02</li> <li>3. Zna systemy informatyczne i informacyjne w przedsiębiorstwie oraz ich wykorzystanie. / TR_P6S_WK08, TR_P6S_WK01</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student potrafi zdefiniować, zaplanować i wdrożyć poszczególne fazy zarządzania projektem w zakresie zarządzania produkcją, jakością oraz monitorować postępy w realizacji projektu. / TR_P6S_UW04, TR_P6S_UK03, TR_P6S_UK04</li> <li>2. Stosuje w praktyce oprogramowanie wspomagające działalność przedsiębiorstwa w sferze gromadzenia, analizy, przetwarzania i udostępniania danych. / TR_P6S_UW01, TR_P6S_UK02</li> <li>3. Używa oprogramowania wspomagającego zarządzanie projektami z uwzględnieniem pracy wieloosobowych zespołów. / TR_P6S_UK01, TR_P6S_UK03</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student pracuje wspólnie z innymi członkami zespołu nad efektywną realizacją projektu. / TR_P6S_KK02, TR_P6S_KR01</li> <li>2. Poznaje, planuje i wdraża we współpracy z członkami zespołu systemy informatyczne i informacyjne w przedsiębiorstwie. / TR_P6S_KK01, TR_P6S_KO02, TR_P6S_KO03</li> </ol>	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informatyka w zarządzaniu i organizacji produkcji - pojęcie, zadania i zastosowania.</li> <li>2. Systemy informacyjne w przedsiębiorstwie.</li> <li>3. Systemy informatyczne w przedsiębiorstwie.</li> <li>4. Sieci Internet, intranet i ekstranet w przedsiębiorstwie jako medium komunikacyjne i transferu informacji.</li> <li>5. Serwisy i serwery internetowe w przedsiębiorstwie.</li> <li>6. Technologie baz danych, zastosowania w inżynierii produkcji.</li> <li>7. Narzędzia informatyczne wspomagające wykorzystywanie systemów bazodanowych.</li> <li>8. Aplikacje internetowe wspomagające udostępnianie informacji i komunikację.</li> <li>9. Strategia zarządzania zapasami JiT - założenia i oprogramowanie wspomagające. Filozofia kaizen.</li> <li>10. Oprogramowanie wspomagające zarządzanie projektami.</li> <li>11. Planowanie zadań i harmonogramów. Wykresy Gantta.</li> <li>12. Praca zespołowa - koncepcja i zastosowanie matrycy logicznej projektu, jako narzędzia ułatwiającego projektowanie.</li> <li>13. Praca zespołowa - przykłady programów wspomagających.</li> <li>14. Zastosowanie informatyki w komputerowo zintegrowanym wytwarzaniu CIM.</li> <li>15. Przykłady oprogramowania wspomagającego produkcję w przedsiębiorstwie, w tym w przedsiębiorstwie rolniczym.</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programy wspomagające zarządzanie i organizację produkcji.</li> <li>2. Metody gromadzenia informacji, analiza zgromadzonych danych</li> <li>3. Elementy zbierające i gromadzące dane, przetwarzające je (filtracja, segregacja, uśrednianie), emisja danych w postaci informacji w celu podejmowania decyzji przez użytkowników systemu.</li> <li>4. Bazy danych. Programy bazodanowe. Podstawowe funkcje i narzędzia.</li> <li>5. Bazy danych. Zaawansowane funkcje.</li> <li>6. Bazy danych. Projekty indywidualne.</li> <li>7. Opracowanie propozycji wykorzystania filozofii Just-In-Time i metody Kanban w wybranych, z puli dostępnych,</li> </ol>	

procesach produkcji rolniczej.

8. Aplikacje internetowe, zagadnienia podstawowe.
9. Aplikacje internetowe z wykorzystaniem baz danych.
10. Systemy ERP.
11. Zapoznanie się z konfiguracją i możliwościami dysków sieciowych.
12. Praca w zespole. Przydział ról, konfiguracja zadań, tworzenie kalendarzy.
13. Praca w zespole. Wykresy Gantta, zasoby, relacje, ograniczenia.
14. Praca w zespole. Zadania cykliczne. Generowanie raportów, modyfikacje.
15. Prezentacje wyników pracy zespołowej. Repetytorium.

Nazwa przedmiotu	Pozyskiwanie funduszy UE na inwestycje maszynowe w rolnictwie
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
W zakresie wiedzy: 1. Student nabywa wiedzę z zakresu procedur ubiegania się o środki pomocowe dla rozwoju rolnictwa / TR_P6S_WK02, TR_P6S_WK04, TR_P6S_WK08 W zakresie umiejętności: 1. Student opracowuje wnioski w zakresie pozyskiwania środków finansowych na inwestycje maszynowe w rolnictwie / TR_P6S_UO02 W zakresie kompetencji społecznych: 1. Student potrafi pracować w zespołach opracowujących wnioski dotyczące środków pomocowych z Programu Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich / TR_P6S_KO01	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (70%), ocena z wykładu (30%)
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przegląd programów i funduszy UE dla rolnictwa i obszarów wiejskich w perspektywie 2014-2020</li><li>2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014-2020 - system organizacyjny i dokumenty programowe</li><li>3. Charakterystyka osi priorytetowych i działań PROW 2014-2020</li><li>4. Działania inwestycyjne PROW 2014-2020 dla rolników</li><li>5. Działania inwestycyjne PROW 2014-2020 dla przedsiębiorców</li><li>6. Procedury związane z pozyskiwaniem środków na inwestycje w rolnictwie i na obszarach wiejskich</li><li>7. Zasady kwalifikowalności kosztów</li><li>8. Przegląd dokumentów aplikacyjnych – wniosek</li><li>9. Przegląd dokumentów aplikacyjnych – plan rozwoju gospodarstwa rolnego</li><li>10. Przegląd dokumentów aplikacyjnych – ekonomiczny plan operacji</li><li>11. Przegląd dokumentów aplikacyjnych – pozostałe załączniki</li><li>12. Umowa przyznania pomocy</li><li>13. Wymogi związane z realizacją operacji</li><li>14. Rozliczanie operacji - wniosek o płatność</li><li>15. Obowiązki beneficjenta związane z trwałością operacji</li></ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przegląd działań inwestycyjnych. Definicja podstawowych pojęć związanych z PROW</li><li>2. Przygotowanie pomysłu i założeń do własnego projektu inwestycji</li><li>3. Wybór odpowiedniego działania PROW. Analiza dokumentacji aplikacyjnej</li></ol>	

4.	Sporządzenie planu operacji i wskazanie głównego celu jej realizacji
5-8.	Sporządzenie planu rozwoju gospodarstwa rolnego/ekonomicznego planu operacji
9-10.	Sporządzenie wniosku aplikacyjnego
11-12.	Sporządzenie pozostałych załączników
13.	Analiza umowy przyznania pomocy
14-15.	Sporządzenie wniosku o płatność i podsumowanie przedmiotu

Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania systemów technicznych
Semestr	szósty
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

W zakresie wiedzy:

1. Student posiada wiedzę w zakresie zastosowań informatyki w procesie projektowania i wspomaganie wytwarzania inżynierskiego systemów technicznych. / TR\_P6S\_WG04
2. Zna zasady projektowania bryłowego wykorzystując technologię sekwencyjną, zna zasady wykonywania złożeń mechanizmów systemów technicznych wykorzystując relacje. / TR\_P6S\_WG04
3. Ma wiedzę w zakresie obróbki elementów systemów technicznych za pomocą obrabiarek sterowanych numerycznie wykorzystując oprogramowanie CAM. / TR\_P6S\_WG04

W zakresie umiejętności:

1. Student, wykorzystując oprogramowanie CAD, potrafi wykonać w środowisku 3D model elementu bryłowego – wykonać dokumentację zaprojektowanego elementu w środowisku 2D – potrafi modelować złożenia mechanizmów, wykrywać kolizje, symulować ruch, korzystać ze środowiska ERA. / TR\_P6S\_UW06
2. Potrafi dla wybranego elementu zaprojektować obróbki frezerskie, tokarskie oraz obróbkę otworów wykorzystując program CAM. / TR\_P6S\_UW06

Kryteria oceniania	ocena z wykładu (30%), ocena z ćwiczeń (70%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

1. Podstawowe właściwości gleby decydujące o parametrach pracy korpusu płużnego. Wpływ geometrii odkładnicy i kształtu jej powierzchni roboczej na przebieg procesu orki. Dynamika skrawania gleby i jej wpływ na proces projektowania powierzchni korpusu płużnego. Przebieg teoretycznego przemieszczania skiby. Zasady projektowania konturu czołowego odkładnicy w oparciu o zarys bruzdy i położenie skiby.
2. Zasady wykreślenia krzywej kierującej odkładnicy. Metody wyznaczania zarysów odkładnicy w poszczególnych rzutach z wykorzystaniem konturu czołowego i krzywej kierującej. Projektowanie kształtów odkładnic o zmiennej wartości kąta przystawienia. Przekroje ortogonalne odkładnicy – definicje, metoda wykreślenia. Zasady wykorzystania projektu odkładnicy w procesie jej wytwarzania.
3. Oddziaływanie narzędzi talerzowych na glebę. Zasady projektowania kształtu talerza i jego geometrii. Geometria talerzy w pługu i bronie talerzowej w aspekcie parametrów skrawania gleby i wymagań regulacyjnych ustawienia talerzy.
4. Zasady wykreślenia poszczególnych rzutów głównych i pomocniczych w projekcie pługa i bronie talerzowej. Rozmieszczenie talerzy w pługu i bronie talerzowej, rozstawienie i przestawienie talerzy, grzebienistość, średnica talerza w płaszczyźnie pola i na wysokości grzebienistości. Wpływ regulacji narzędzi talerzowych na zmiany grzebienistości. Projektowanie kinematyki mechanizmów regulacyjnych.
5. Zasady projektowania biernych narzędzi doprawiających glebę. Rozwinięcie linii śrubowej jako podstawa rozmieszczenia zębów bron i kultywatorów. Wpływ właściwości gleby na kształt i rozmiar stref oddziaływania zębów. Podłużne i poprzeczne rozstawienie zębów. Projektowanie pojedynczego pola bronie, szerokość robocza bronie, odległości pomiędzy śladami.
6. Oddziaływanie na glebę aktywnych elementów roboczych maszyn uprawowych w aspekcie ich geometrii, kształtu i trajektorii ruchu.
7. Obliczanie wartości współczynnika kinematycznego glebogryzarki przy zastosowaniu metod numerycznych. Zasady wykreślenia trajektorii noża glebogryzarki, podanie, grzebienistość.
8. Wpływ parametrów pracy glebogryzarki na kształt i wielkość odkrawanego kęsa. Zastosowanie metod symulacyjnych do

wyznaczania kształtu i powierzchni przekroju podłużnego kęsa.

9. Geometria elementów roboczych aktywnych maszyn uprawowych w aspekcie złożenia ruchu postępowego i obrotowego.
10. Podstawowe właściwości mechaniczne materiałów determinujące proces ich przecinania. Dobór i obliczanie parametrów geometrycznych krawędzi tnącej i przeciwtnącej nożycowego zespołu tnącego w oparciu o siły działające na żdźbło i bezwzględną prędkość przemieszczania krawędzi tnącej. Graficzna metoda wyznaczania toru punktu leżącego na krawędzi tnącej nożyka i wyznaczanie pola cięcia.
11. Zakresy prędkości cięcia nożyka nożycowego zespołu tnącego. Kinematyka układu napędowego zespołu tnącego. Wyznaczanie prędkości korby metodą graficzną i analityczną. Diagram cięcia nożycowego zespołu tnącego (czystość cięcia, wysokość ścierniska, sprawność mechanizmu tnącego). Zastosowanie technik komputerowych do wizualizacji kształtów powierzchni ścierniska.
12. Projektowanie rotacyjnych zespołów tnących. Wykorzystanie właściwości żdźbła w procesie przecinania. Krytyczne prędkości cięcia, przy których następuje ścięcie bez udziału krawędzi przeciwtnącej. Geometria układu tnącego. Wpływ parametrów pracy na czystość cięcia. Dobór i obliczanie wskaźnika kinematycznego, ilości noży, promienia wirnika. Zasady wykreślenia pola cięcia. Rozmieszczenie sąsiednich wirników.
13. Właściwości ściętych materiałów żdźbłowych i łodygowych. Wpływ rodzaju i wilgotności materiału na jego podatność na uszkodzenia i straty, graniczne prędkości przemieszczania. Oddziaływanie na trawy i zielonki elementów roboczych przetrząsaczo - zgrabiarek napędowych i beznapędowych.
14. Projektowanie przetrząsaczo – zgrabiarek wirnikowych. Graniczna wartość kąta pochylenia wirnika i ustawienie sąsiednich wirników. Dobór wartości współczynnika kinematycznego i zasady obliczania prędkości obrotowej wirników w oparciu o prędkości graniczne. Zasady wykreślenia trajektorii końca palca. Czystość zgrabiania i zasady obliczania szerokości ramion wirnika i liczby ramion.
15. Projektowanie przetrząsaczo – zgrabiarek beznapędowych. Ustawienie kół przetrząsaczo - zgrabiarki kołowo-palcowej w zależności od wykonywanego zabiegu, zasady rozmieszczenia kół, szerokość robocza, strefy oddziaływania. Prędkość obwodowa końca palca i podanie. Zasady wykreślenia trajektorii końca palca. Droga i prędkości przemieszczania siana.

Treści programowe - ćwiczenia

1. Projekt odkładnicy. Analiza danych projektowych, przeprowadzenie obliczeń. Wykreślenie profilu bruzdy i zarysu odłożonej skiby. Wykreślenie konturu czołowego odkładnicy.
2. Projekt odkładnicy. Wyznaczenie zarysu krzywej kierującej. Wykreślenie konturów odkładnicy w rzucie pionowym i bocznym. Dobór i obliczenie parametrów lemiesza.
3. Wykreślenie przekrojów ortogonalnych. Analiza geometrii odkładnicy – zmiany kąta wzniosu, kąta pochylenia i kąta przyłożenia.
4. Projekt pługa i brony talerzowej. Analiza danych projektowych, część obliczeniowa. Przeprowadzenie analizy zmienności geometrii talerza wyznaczonej na średnicy, w płaszczyźnie pola i na wysokości grzebienistości. Wykreślenie przekrojów talerzy pługa i brony talerzowej.
5. Projekt pługa i brony talerzowej. Projektowanie rozmieszczenia sąsiednich talerzy w bronie i pługu talerzowym. Wykreślenie rzutów głównych i pomocniczych. Projektowanie kinematyki mechanizmów regulacyjnych – położenia środków obrotu.
6. Projektowanie aktywnych maszyn uprawowych. Analiza założeń projektowych i część obliczeniowa. Wyznaczenie wartości współczynnika kinematycznego przy użyciu metod iteracyjnych.
7. Dobór geometrii noża aktywnej maszyny uprawowej i wyznaczanie jego trajektorii. Komputerowa symulacja wpływu parametrów pracy glebogryzarki na kształt kęsa i wielkość kęsa. Matematyczny opis geometrii noża i symulacja wpływu parametrów pracy na zmienność tej geometrii.
8. Projekt brony i kultywatora z zębami sztywnymi. Dobór kształtu i wielkości zęba. Wykreślanie stref oddziaływania zębów. Wkreślanie pojedynczego pola brony. Analiza stateczności i równomierności oddziaływania – odległości pomiędzy śladami, rozmieszczenie poprzeczne śladów.
9. Projekt nożycowo-palcowego zespołu tnącego. Analiza założeń projektowych. Obliczanie parametrów geometrycznych układu tnącego.
10. Wyznaczenie zakresów cięcia przy zastosowaniu metod analitycznych i wykreślnych. Analiza dynamiki zmian prędkości cięcia. Projektowanie kinematyki układu napędowego zespołu tnącego.

11. Projekt nożycowo-palcowego zespołu tnącego. Wykreślanie trajektorii nożyka i pola cięcia. Wykreślanie diagramu cięcia. Analiza czystości cięcia nominalnego i sprawności mechanizmu tnącego. Przestrzenne wykresy obrazujące nierównomierność wysokości ścierniska.
12. Projekt rotacyjnego zespołu tnącego. Analiza właściwości mechanicznych materiału w aspekcie jego podatności na ścinanie zespołami rotacyjnymi. Analiza danych projektowych i część obliczeniowa. Dobór parametrów geometrycznych nożyka. Wykreślanie trajektorii cięcia i pola cięcia. Analiza czystości cięcia i projektowanie rozmieszczenia wirników pracujących w module, powstawanie pokosu.
13. Projektowanie przetrząsaczo-zgrabiarek wirnikowych. Analiza danych projektowych. Obliczanie granicznej prędkości przemieszczania materiału w oparciu o równania różniczkowe położenia końca palca i wartość wskaźnika kinematycznego. Obliczanie parametrów geometrycznych i kinematycznych wirnika. Projektowanie rozmieszczenia wirników. Wykreślanie trajektorii elementów roboczych wirnika. Analiza czystości zgrabiania i drogi przemieszczania materiału.
14. Projektowanie przetrząsaczo-zgrabiarek kołowo-palcowych (beznapędowych). Analiza założeń projektowych. Projektowanie rozmieszczenia kół i ich ustawienia przy funkcji zgrabiania. Obliczanie liniowych prędkości i drogi przemieszczania materiału. Wykreślanie trajektorii końca palca. Analiza czystości zgrabiania.
15. Projektowanie przetrząsaczo-zgrabiarek kołowo-palcowych (beznapędowych). Projektowanie kinematyki regulacji kąta ustawienia kół i układu zaczepowego. Projektowanie rozmieszczenia kół i ich ustawienia przy funkcji przetrząsania. Analiza prędkości przemieszczania materiału pod kątem jego uszkodzeń. Wykreślanie trajektorii końca palca. Analiza stref oddziaływania kół. Szerokości robocze w aspekcie wykonywanej funkcji – dobór liczby kół.

Nazwa przedmiotu	Przedsiębiorczość akademicka
Semestr	7
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego	
<p><b>W zakresie wiedzy</b>  <b>absolwent zna i rozumie:</b>  ogólne zasady ekonomii przedsiębiorstwa, jego organizacji i zarządzania oraz marketingu i branding  zasady i metody ochrony własności intelektualnej  zagadnienia dotyczące modeli przedsiębiorstw opartych na wiedzy  zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0  zasady funkcjonowania funduszy inwestycyjnych i innych narzędzi finansowania przedsiębiorstw innowacyjnych  zasady zarządzania zmianą, ryzykiem, motywowania pracowników</p>	
<p><b>W zakresie umiejętności</b>  <b>absolwent potrafi:</b>  właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące oraz dokonywać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy  planować, analizować, oceniać, zarządzać i wdrażać projekty, w tym w formie nowo powstałego przedsiębiorstwa (np. typu startup)  identyfikować dostępne możliwości i wybierać te odpowiadające planom zawodowym i działaniom biznesowym  stworzyć biznes plan dla nowego produktu/przedsiębiorstwa  oceniać rynek i konkurencję  planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p>	
<b>W zakresie kompetencji społecznych</b>	

**absolwent jest gotów do:**

myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy  
 wypełniania zobowiązań społecznych i uznawania społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw

Kryteria oceniania	zaliczenie ćwiczenia projektowego „koncepcja własnej firmy” 100%
--------------------	--

Treści programowe – ćwiczenia projektowe, dyskusja na zajęciach konwersatoryjnych, praca w zespołach, w tym realizacja ćwiczenia projektowego i mentoring przez internet

Zajęcia 1: Modele kariery. Przedsiębiorczość i kreatywność. Zajęcia 2: Komunikacja interpersonalna.  
 Zajęcia 3: Zarządzanie własnością intelektualną.  
 Zajęcia 4: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw.  
 Zajęcia 5: Rynek, konkurencja, marketing i branding.  
 Zajęcia 6: Przedsiębiorstwo oparte na wiedzy (cz. 1).  
 Zajęcia 7: Przedsiębiorstwo oparte na wiedzy (cz. 2).  
 Zajęcia 8: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 1).  
 Zajęcia 9: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 2).  
 Zajęcia 10: Rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji. Zajęcia 11: Zarządzanie projektem, zarządzanie ryzykiem.  
 Zajęcia 12-14: Wybrane zagadnienia współczesnej przedsiębiorczości (wykłady autorytetów międzynarodowych: zarządzanie wiedzą, spółki startup i spin-off, fundusze inwestycyjne, strategie marketingowe, globalizacja gospodarki, IoT i AI w gospodarce i społeczeństwie przyszłości).

Treści programowe - projekt

Projekt własnego przedsięwzięcia biznesowego, opracowanie koncepcji własnego przedsiębiorstwa, zadanie projektowe realizowane indywidualnie lub zespołach 2-3 osobowych. Prezentacja i obrona na forum grupy zajęciowej wobec obecności prowadzącego.

Nazwa przedmiotu	Szkolenie BHP i PPOŻ
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p><b>Umiejętności:</b>          Student potrafi zachować ostrożność na terenie Uczelni, skutecznie rozpoznaje występujące zagrożenia i potrafi im przeciwdziałać. Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach.          Student potrafi udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach. Umie zachować się w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.          Student potrafi zachować się w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku.</p>	

<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>Ma świadomość, że jego zachowanie ma wpływ na bezpieczeństwo jego oraz innych studentów/pracowników Uczelni.</p> <p>Rozumie znaczenie BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników Uczelni.</p> <p>Rozumie jakie są konsekwencje nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>Ma świadomość konieczności przeciwdziałania zagrożeniom oraz udzielania pomocy poszkodowanym w wypadkach.</p>	
Kryteria oceniania	Test końcowy
Treści programowe - wykłady	
<p>Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne w zakresie BHP</p> <p>Wykład 1. Podstawy prawne</p> <p>Wykład 2. Obowiązki Rektora</p> <p>Wykład 3. Obowiązki studentów</p> <p>Wykład 4. Wybrane przepisy prawne, o których warto pamiętać</p> <p>Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia</p> <p>Wykład 1. Zagrożenia czynnikami fizycznymi</p> <p>Wykład 2. Zagrożenia czynnikami biologicznymi</p> <p>Wykład 3. Zagrożenia czynnikami chemicznymi</p> <p>Wykład 4. Zagrożenia czynnikami psycho-fizycznymi</p> <p>Wykład 5. Zagrożenia czynnikami społecznymi</p> <p>Moduł 3. Pierwsza pomoc</p> <p>Blok 1. Podstawowe informacje</p> <p>Blok 2. Podstawy udzielania pierwszej pomocy</p> <p>Blok 3. Udzielanie pierwszej pomocy w określonych sytuacjach</p> <p>Blok 4. Udzielanie pierwszej pomocy przy wystąpieniu różnego rodzaju ran</p> <p>Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa</p> <p>Wykład 1. Podstawy prawne</p> <p>Wykład 2. Co to jest pożar?</p> <p>Wykład 3. Klasyfikacja pożarów</p> <p>Wykład 4. Przyczyny powstawania pożaru</p> <p>Wykład 5. Zasady zachowania w przypadku powstania pożaru</p> <p>Wykład 6. Znaki bezpieczeństwa ochrony przeciwpożarowej</p> <p>Wykład 7. Zasady ewakuacji</p> <p>Wykład 8. Znaki ewakuacyjne</p> <p>Wykład 9. Gaszenie pożaru</p>	
Treści programowe – ćwiczenia	

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	



Moduły 1-4 (Entertainment, Sightseeing, Things you need, Society)

1. Spędzanie czasu wolnego – powtórzenie struktur służących do mówienia o czynnościach powtarzających się w teraźniejszości i przeszłości: Present Simple, used to, would, tend to, will.
2. Opisywanie obrazów – powtórzenie użycia przymiotników i przysłówków.
3. Rodzaje filmów – przymiotniki służące do opisywania filmów, rozumienie tekstu pisanego „Heard it all before”.
4. Opisywanie miast – powtórzenie tworzenia zdań przydawkowych relative clauses.
5. Święta i zwyczaje – czytanie ze zrozumieniem i dyskusja.
6. Lekcja gramatyczna – struktury czasów przyszłych: will, be going to, bound to, due to, not likely to.
7. Narzędzia i ich funkcje – zdania okolicznikowe celu z użyciem if, to, so.
8. Kolekcjonerstwo – czytanie ze zrozumieniem (tekst: „I am ...Mr Trebus), dyskusja, słowotwórstwo.
9. Składanie reklamacji – rozumienie ze słuchu, czasownik modalny should w czasie teraźniejszym i przeszłym.
10. Kwestie społeczno-polityczne – zapoznanie studentów ze słownictwem służącym do wypowiadania się o rządzie, gospodarce i społeczeństwie.
11. Ważne problemy społeczne – rozumienie ze słuchu: krótkie wiadomości, zdania przyczynowo-skutkowe z użyciem so i such.
12. Ważne kwestie światowe - rozumienie tekstu pisanego (artykuł dotyczący książki J. Sachs’a „The Common Wealth”), gramatyka: tworzenie porównań z the + comparative.

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

**Wiedza:**  
Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).

**Umiejętności:**

**SŁUCHANIE** Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane.

**CZYTANIE** Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat.

**MÓWIENIE** Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem.

**PISANIE** Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.

**Kompetencje społeczne:**

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz

kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 5-8 (Sports and interests, Accommodation, Nature, Crime and punishment)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zdrowie i fitness – powtórzenie i rozszerzenie słownictwa.</li> <li>2. Rola sportu w życiu człowieka – spekulowanie o przeszłości za pomocą czasowników modalnych should/could/would oraz perfect infinitive.</li> <li>3. Sporty ekstremalne – zestawienie czasów Present Perfect Simple i Present Perfect Continuous.</li> <li>4. Opis miejsc wakacyjnych – modyfikatory (really, absolutely, completely, quite, fairly, pretty, a bit, completely, hardly any, almost no, hardly ever).</li> <li>5. Problemy mieszkaniowe w życiu codziennym i w czasie wakacji – wprowadzenie struktury have/get something done.</li> <li>6. Szok kulturowy – czytanie ze zrozumieniem o problemach związanych z szokiem kulturowym, wprowadzenie nowego słownictwa, dyskusja.</li> <li>7. Ekstremalne warunki pogodowe – rozszerzenie słownictwa, czasy przeszłe (Past Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple).</li> <li>8. Świat zwierząt i roślin – imiesłowowe równoważniki zdań.</li> <li>9. Przestępstwa – słownictwo dotyczące przestępstw, czasowniki modalne do wyrażania stopnia prawdopodobieństwa.</li> <li>10. Resocjalizacja przestępców – zwroty przyimkowe.</li> <li>11. Trendy i statystyka – rozumienie tekstu pisanego, zwroty opisujące zmiany i trendy.</li> </ol>	

Kod przedmiotu	SJO>ANGB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski B1

Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:  <b>SŁUCHANIE</b> Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane.  <b>CZYTANIE</b> Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat.  <b>MÓWIENIE</b> Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem.  <b>PISANIE</b> Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 9-12 (Careers and studying, Socialising, Transport and travel, Health and medicine)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Świat pracy – słownictwo, zdania warunkowe typu 0 i I.</li> <li>2. Pierwsza praca – zdania warunkowe typu II, III oraz mieszane.</li> <li>3. Wstęp do prezentacji – słownictwo i zwroty.</li> <li>4. Spotkania towarzyskie – czas Future Perfect.</li> <li>5. Popełnianie gaf – rozumienie tekstu pisanego, rozszerzenie słownictwa: wyrażenia idiomatyczne.</li> </ol>	

6.	Krótkie rozmowy towarzyskie (small talk) – pytania typu question tags.
7.	Problemy na drodze – słownictwo związane z wynajęciem pojazdu.
8.	Wymarzona podróż – gramatyka: użycie rzeczowników niepoliczalnych.
9.	Stresujące sytuacje na drodze – struktury emfatyczne.
10.	Komunikowanie problemów zdrowotnych – konstrukcja przypuszczająca supposed to be+ing.
11.	Turystyka medyczna – części ciała, słowa wskazujące (determiners).
12.	Humor w życiu człowieka – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja. Powtórzenie materiału.

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane.</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat.</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem.</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>

Treści programowe - wykłady
Treści programowe - ćwiczenia
<p>Moduły 1-4 (Entertainment, Sightseeing, Things you need, Society)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spędzanie czasu wolnego – powtórzenie struktur służących do mówienia o czynnościach powtarzających się w teraźniejszości i przeszłości: Present Simple, used to, would, tend to, will.</li> <li>2. Opisywanie obrazów – powtórzenie użycia przymiotników i przysłówków.</li> <li>3. Rodzaje filmów – przymiotniki służące do opisywania filmów, rozumienie tekstu pisanego „Heard it all before”.</li> <li>4. Opisywanie miast – powtórzenie tworzenia zdań przydawkowych relative clauses.</li> <li>5. Święta i zwyczaje – czytanie ze zrozumieniem i dyskusja.</li> <li>6. Lekcja gramatyczna – struktury czasów przyszłych: will, be going to, bound to, due to, not likely to.</li> <li>7. Narzędzia i ich funkcje – zdania okolicznikowe celu z użyciem if, to, so.</li> <li>8. Kolekcjonerstwo – czytanie ze zrozumieniem (tekst: „I am ...Mr Trebus), dyskusja, słowotwórstwo.</li> <li>9. Składanie reklamacji – rozumienie ze słuchu, czasownik modalny should w czasie teraźniejszym i przeszłym.</li> <li>10. Kwestie społeczno-polityczne – zapoznanie studentów ze słownictwem służącym do wypowiedzania się o rządzie, gospodarce i społeczeństwie.</li> <li>11. Ważne problemy społeczne – rozumienie ze słuchu: krótkie wiadomości, zdania przyczynowo-skutkowe z użyciem so i such.</li> <li>12. Ważne kwestie światowe - rozumienie tekstu pisanego (artykuł dotyczący książki J. Sachs’a „The Common Wealth”), gramatyka: tworzenie porównań z the + comparative.</li> </ol>

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p>	

<p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane.</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat.</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem.</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 5-8 (Sports and interests, Accommodation, Nature , Crime and punishment)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zdrowie i fitness – powtórzenie i rozszerzenie słownictwa.</li> <li>2. Rola sportu w życiu człowieka – spekulowanie o przeszłości za pomocą czasowników modalnych should/could/would oraz perfect infinitive.</li> <li>3. Sporty ekstremalne – zestawienie czasów Present Perfect Simple i Present Perfect Continuous.</li> <li>4. Opis miejsc wakacyjnych – modyfikatory (really, absolutely, completely, quite, fairly, pretty, a bit, completely, hardly any, almost no, hardly ever).</li> <li>5. Problemy mieszkaniowe w życiu codziennym i w czasie wakacji – wprowadzenie struktury have/get something done.</li> <li>6. Szok kulturowy – czytanie ze zrozumieniem o problemach związanych z szokiem kulturowym, wprowadzenie nowego słownictwa, dyskusja.</li> <li>7. Ekstremalne warunki pogodowe – rozszerzenie słownictwa, czasy przeszłe (Past Simple, Past Continuous, Past Perfect Simple).</li> <li>8. Świat zwierząt i roślin – imiesłowowe równoważniki zdań.</li> <li>9. Przestępstwa – słownictwo dotyczące przestępstw, czasowniki modalne do wyrażania stopnia prawdopodobieństwa.</li> <li>10. Resocjalizacja przestępców – zwroty przyimkowe.</li> </ol>	

11. Trendy i statystyka – rozumienie tekstu pisanego, zwroty opisujące zmiany i trendy.

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem. PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li><li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li></ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia	
Moduły 9-12 (Careers and studying, Socialising, Transport and travel, Health and medicine)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Świat pracy – słownictwo, zdania warunkowe typu 0 i I.</li> <li>2. Pierwsza praca – zdania warunkowe typu II, III oraz mieszane.</li> <li>3. Wstęp do prezentacji – słownictwo i zwroty.</li> <li>4. Spotkania towarzyskie – czas Future Perfect.</li> <li>5. Popełnianie gaf – rozumienie tekstu pisanego, rozszerzenie słownictwa: wyrażenia idiomatyczne.</li> <li>6. Krótkie rozmowy towarzyskie (small talk) – pytania typu question tags.</li> <li>7. Problemy na drodze – słownictwo związane z wynajęciem pojazdu.</li> <li>8. Wymarzona podróż – gramatyka: użycie rzeczowników niepoliczalnych.</li> <li>9. Stresujące sytuacje na drodze – struktury emfatyczne.</li> <li>10. Komunikowanie problemów zdrowotnych – konstrukcja przypuszczająca supposed to be+ing.</li> <li>11. Turystyka medyczna – części ciała, słowa wskazujące (determiners).</li> <li>12. Humor w życiu człowieka – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja. Powtórzenie materiału.</li> </ol>	

Kod przedmiotu	SJO>ANGB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:  
 Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).

Umiejętności:  
**SŁUCHANIE** Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane.  
**CZYTANIE** Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat.  
**MÓWIENIE** Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem.  
**PISANIE** Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.

Kompetencje społeczne:  
 • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Moduły 13-16 (Life-changing events, Banks and money, Food, Business)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ważne zmiany w życiu człowieka. Czasy zaprzeszłe.</li> <li>2. Rozwiązywanie konfliktów – rozumienie tekstu pisanego, konstrukcja I wish w odniesieniu do teraźniejszości.</li> <li>3. Przełomowe momenty w życiu człowieka – rzeczowniki odnoszące się do wartości.</li> <li>4. Problemy finansowe – strona bierna.</li> <li>5. Praca i bogactwo – rozumienie tekstu pisanego, konstrukcja I wish w odniesieniu do przeszłości.</li> <li>6. Problemy zwycięzców loterii – słownictwo, zastosowanie metafory.</li> <li>7. Jedzenie i gotowanie – rozszerzenie słownictwa, wyrażenia łączące (linkers).</li> <li>8. Programy kulinarne – rozumienie tekstu pisanego, słowotwórstwo: tworzenie nowych wyrazów przy użyciu przedrostków.</li> <li>9. Problemy producentów żywności – słuchanie ze zrozumieniem, mowa zależna.</li> <li>10. Rozmowy telefoniczne – czas Future Continuous.</li> <li>11. Sukces w biznesie – rozumienie tekstu pisanego, słownictwo dotyczące rozpoczęcia działalności biznesowej.</li> </ol>	
Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów. CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane. MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych. PISANIE Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>(Moduły 1-4: Cities, Relationships, Culture and Identity, Politics)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Słownictwo dotyczące życia w mieście – wyrażenia intensyfikujące.</li> <li>2. Zmiany w miastach – rozumienie ze słuchu, gramatyka formy dokonane czasowników (perfect forms).</li> <li>3. Mity miejskie – czytanie i słuchanie, stałe związki frazeologiczne (binomials).</li> <li>4. Opisywanie osób – słownictwo i rozumienie ze słuchu.</li> <li>5. Spotkania towarzyskie – czasowniki złożone (phrasal verbs), rozumienie tekstu pisanego.</li> <li>6. Problemy rodzinne – rozumienie ze słuchu, użycie would do sytuacji hipotetycznych.</li> <li>7. Różnice kulturowe – rozumienie ze słuchu, dyskusja, cleft sentences.</li> </ol>	

8.	Zwyczaje w różnych krajach – słownictwo dotyczące sprzętów domowych, rozumienie tekstu pisanego.
9.	Zjednoczone Królestwo – rozumienie ze słuchu, dyskusja.
10.	Kwestie polityczno-społeczne – rozumienie ze słuchu, dyskusja, okresy warunkowe.
11.	Brytyjski i szwajcarski model polityczny – rozumienie tekstu pisanego, słownictwo opisujące czynności ludzkie.

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p><b>SŁUCHANIE</b> Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów.</p> <p><b>CZYTANIE</b> Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane.</p> <p><b>MÓWIENIE</b> Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych.</p> <p><b>PISANIE</b> Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności</p>

	(40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Moduły 5-8 (Going out Staying in, Conflict and Resolution, Science and Research, Nature and Nurture)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozrywki – słownictwo, rozumienie ze słuchu, odgrywanie ról.</li> <li>2. Opis atrakcji Londynu – rozumienie tekstu pisanego, wyrażenia rzeczownikowe.</li> <li>3. Książki – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja.</li> <li>4. Idiomy związane z konfliktem, gramatyka, wyrażenie I wish i if only.</li> <li>5. Wojna i pokój - rozumienie tekstu pisanego, słownictwo militarne.</li> <li>6. Wojna słów - metafory, rozumienie ze słuchu.</li> <li>7. Etyczne aspekty nauki – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.</li> <li>8. Filmy science-fiction, rozumienie tekstu pisanego, słowotwórstwo: tworzenie rzeczowników i przymiotników, strona bierna.</li> <li>9. Słownictwo dotyczące ukształtowania geograficznego – rozumienie ze słuchu.</li> <li>10. Natura czy kultura – rozumienie ze słuchu i dyskusja, czasowniki posiłkowe.</li> <li>11. Królestwo zwierząt – słownictwo, rozumienie tekstu pisanego, przymiotniki złożone.</li> </ol>	

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na</p>	

żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów.

**CZYTANIE** Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane.

**MÓWIENIE** Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych.

**PISANIE** Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

- (Moduły 9-12: Work, Health and Illness, Play, History)
1. Praca zawodowa – słownictwo, dyskusja, formy ciągłe czasowników.
  2. Życie biurowe – rozumienie tekstu pisanego, związki frazeologiczne przysłówkowo-przymiotnikowe.
  3. Warunki pracy – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.
  4. Poważne problemy zdrowotne – rozumienie ze słuchu, eufemizmy.
  5. Zdrowy styl życia – słownictwo i rozumienie tekstu pisanego, dyskusja.
  6. Filmy fabularne i seriale medyczne – rozumienie ze słuchu, rzeczowniki oparte o czasowniki złożone.
  7. Porażki sportowe – słownictwo, rozumienie ze słuchu, komentarze ironiczne.
  8. Gry komputerowe/świat gier – rozumienie tekstu pisanego i dyskusja, wyrazy łączące (linkers), odgrywanie ról.
  9. Osiągnięcia życiowe – słownictwo i rozumienie ze słuchu, dyskusja, porównania.
  10. Prezentacje – słownictwo dotyczące wydarzeń historycznych, dyskusja.
  11. Tajemnice historii – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja, gramatyka: inwersja.

Kod przedmiotu	SJO>ANGC1-SI-5S-4E
----------------	--------------------

Nazwa przedmiotu	Język angielski C1
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki – biegłość językowa wymagana na poziomie C1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie dłuższe wypowiedzi na tematy abstrakcyjne i tematy spoza własnej dziedziny; wypowiedzi na żywo lub w postaci nagrania; większość wykładów etc. w dziedzinie związanej z kierunkiem studiów.</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem długie i skomplikowane teksty, niezależnie od swojej specjalności, pod warunkiem możliwości ponownego przeczytania trudnych fragmentów, wszelką korespondencję. Rozumie subtelności zawarte w tekście, podane wprost bądź zasugerowane.</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swobodnie swoje poglądy, wyrazić emocje, aluzje, opinie, brać udział w dyskusji z rodzimymi użytkownikami języka i przekonująco przedstawić skomplikowane argumenty oraz reagować na poglądy innych.</p> <p>PISANIE Student potrafi wyrażać się jasno i precyzyjnie na piśmie, jednakże teksty mogą jeszcze wymagać korekty.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>Stosunek studenta do usprawiedliwiania swoich nieobecności, współpraca z nauczycielem i grupą, przygotowanie do zajęć, przestrzeganie terminowego oddawania prac. Student bez trudu integruje się ze społecznością rodzimych użytkowników języka, jak i ze społecznością międzynarodową posługującą się danym językiem, zarówno w sytuacjach codziennych jak też oficjalnych.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
(Moduły 13-16: News and the Media, Business and Economics, Trends, Danger and Risk)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nagłówki prasowe – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.</li> <li>2. Pogoń za sensacją – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja, wyrażenia kolokwialne.</li> <li>3. Wiadomości drukowane i mówione – rozumienie ze słuchu, mowa zależna i czasowniki relacjonujące.</li> <li>4. Słownictwo dotyczące biznesu – rozumienie ze słuchu, rozmowa towarzyska small talk.</li> <li>5. Kwestie etyczne dotyczące banków – rozumienie tekstu pisanego, zapożyczenia słownikowe, zdania zależne, gramatyka.</li> <li>6. Sytuacje biznesowe – słownictwo, rozumienie ze słuchu, odgrywanie ról.</li> <li>7. Moda i trendy – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja, przyimki.</li> <li>8. Wzory zachowania – rozumienie ze słuchu, dyskusja, rodziny wyrazów.</li> <li>9. Wypadki i urazy – słownictwo, rozumienie ze słuchu, dyskusja.</li> <li>10. Kultura roszczeniowa – rozumienie tekstu pisanego, dyskusja, słownictwo dotyczące uregulowań prawnych.</li> </ol>

Kod przedmiotu	SJO>CHINA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język chiński A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji
--

<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail</p>
--

i sms. PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną. Kompetencje społeczne: • Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. Co to jest język chiński? Język vs. języki chińskie; ciekawostki na temat języka chińskiego: wiersz o Shi, słuchanie dialektów; tekst 我叫安娜, 我是波兰人。 Mam na imię Anna, jestem Polką; pisanie znaków: 我, 是, 波兰.</p> <p>2. 汉语拼音 Alfabet fonetyczny oraz zasady pisania znaków; Pinyin – wprowadzenie wg materiałów szczegółowych, materiały youtube o pinyin; Ćwiczenia fonetyczne wg materiałów własnych; Materiał youtube o znajomości chińskich znaków przez Chińczyków.</p> <p>3. 你叫什么名字? Jak masz na imię?-Teksty 1.2;1.3; Komentarz o chińskich nazwiskach i imionach; Ćwiczenia z konwersacji; Rodzaje kresek w znakach i zasady pisowni znaków; Pisanie znaków – ćwiczenia.</p> <p>4. 你是哪国人? Skąd jesteś? cz.1 - teksty 1.5;1.6; 你是哪国人? ; pytania i konwersacja wokół tekstów; budowa chińskiego zdania; przeczenie. Pisanie nowych znaków – ćwiczenia.</p> <p>5. 你是哪国人? Skąd jesteś? Cz.2 - tekst 你也是美国人吗? Pytanie i ćwiczenia do tekstu; Pytanie i ćwiczenia do tekstu; komentarz gramatyczny: rodzaje pytań i ćwiczenia z tworzenia pytań; gra w pamięć – nauka nowego słownictwa i przypomnienie przerobionego na zajęciach 1-4.</p> <p>6. 你工作还是学习? Uczysz się czy pracujesz? cz.1; Tekst你工作还是学习?; Pytania i ćwiczenia do tekstu; Komentarz gramatyczny: szyk zdania+ćwiczenia; Materiał z youtube: jak udawać, że potrafisz mówić po chińsku?;</p> <p>7. 你在哪儿学习? Gdzie się uczysz? cz.2; UPWR po chińsku oraz nazwy wybranych kierunków studiów; Konwersacje w oparciu o pytania: gdzie się uczysz? gdzie pracujesz?; Zadawanie pytań o pracę, o szkołę, o kierunek;</p> <p>8. 你工作还是学习? Uczysz się czy pracujesz? cz.3; Kontynuacja tematu uczysz się czy pracujesz – teksty T.4.1;T.4.2;T.4.3;Ćwiczenia z konwersacji; Pisanie nowych znaków; Materiał z youtube o chińskim powitaniu/small talku;</p> <p>9. 数字 Liczby; Liczenie – materiały z youtube; Liczenie – pokazywanie liczb na dłoni; Liczby większe 100, 1000, 10000</p>	



etc; Jaki dzisiaj jest dzień tygodnia? Dni tygodnia; 现在几点? Która jest godzina? Która godzina? Nauka słownictwa potrzebnego do wyrażenia;

10. 我想给你们介绍一下。Przedstawiam Ci mojego....; Tekst我想给你们介绍一下; Pytania i ćwiczenia do tekstu; Ćwiczenia ze słuchania; Zaimki osobowe, formy dzierżawcze; Ciekawostki o Chinach: materiał dokumentalny o Lele Tao – streamowanie w Chinach.

11. 我家Moja rodzina cz.1; Rodzina – materiał BBC o chińskiej rodzinie; Nauka nowego słownictwa wg prezentacji; klasyfikatory: co to jest klasyfikator i jak się go stosuje? Czy masz rodzeństwo? 你有兄弟姐妹吗; Zdania z 有/没有 na przykładzie rodziny.

12. 我家Moja rodzina cz.2; powtórka słownictwa z poprzednich zajęć; Ile masz lat? Mam xxx lat; Ile lat ma twój brat, siostra, kolega?; Tekst „Rodzinne zdjęcie” 3.1; Ćwiczenia do tekstu; kolokwium.

Kod przedmiotu	SJO>CHINA1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język chiński A1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

**Wiedza:**  
Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.  
Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

**Umiejętności:**  
**SŁUCHANIE** - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.  
**CZYTANIE** - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.  
**MÓWIENIE** – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. **PISANIE** Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.  
**PISANIE** – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.

**Kompetencje społeczne:**

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 好久不见了。 Dawno się nie widzieliśmy; Tekst „好久不见了; Przypomnienie dni tygodnia oraz liczb; Nauka zwrotów grzecznościowych z tekstu; Omówienie zdania z orzeczeniem przymiotnikowym – 我很好; Określenia czasu - ich miejsce w zdaniu +ćwiczenia.</li> <li>2. 打招呼 Pozdrawianie się; Tekst 2.1 oraz 2.2 wg materiałów własnych; Przystówki stopnia; Ćwiczenia gramatyczne; Pytania typu A不A; Omówienie +ćwiczenia z przykładami; Pisanie znaków.</li> <li>3. 中秋节。 Święto Środka Jesieni; Co to za święto? Jak Chińczycy obchodzą to święto? Krótkie przedstawienie tradycji świątecznych w Chinach; tekst – wizyta u nauczyciela – cz. 1 i 2; Nauka nowego słownictwa zw. z tekstem oraz świętem wg ppt; Pytania do tekstu oraz przypomnienie zapytania o wiek w odniesieniu do różnych grup wiekowych; Nauka wiersza „静夜思“ Li Bai.</li> <li>4. 客人来了！ Goście przyszli!; Powtórzenie słownictwa z poprzednich zajęć; Tekst pt.: „Zrobiło się późno”; Ćwiczenia utrwalające wyrażenia grzecznościowe oraz nowe słownictwo; Komentarz gramatyczny na temat często używanych partykuł.</li> <li>5. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz? Tekst pt. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz?; Pytania do tekstu i konwersacje w oparciu o tekst; Jaki jest twój nr telefonu? Tworzenie własnej wizytówki; 都 – wszyscy, wszystko – komentarz gramatyczny; Ćwiczenia z gramatyki.</li> <li>6. 我的城市。 Moje miasto; Wprowadzenie nowego słownictwa wg prezentacji; Ćwiczenia z nowym słownictwem – zdania z 有/没有; Wprowadzenie zdania złożonego z因为; Co słysząc w Chinach: materiały youtube na temat Social credit system w Chinach.</li> <li>7. 问路 Pytanie o drogę; Kierunki – pytanie o drogę?; wprowadzenie nowego słownictwa zw. z kierunkami, przyimki; ćwiczenia na mapie; materiały z youtube dot. pytania o drogę; konstruowanie zdania z czasownikiem 见面 spotkać się.</li> <li>8. 明天我们去哪儿？ Gdzie jutro pójdziemy? – nowy tekst; pytania do tekstu i konwersacja; wprowadzenie komplementu kierunkowego prostego 来/去 ; konstrukcja 先...然后 ; powtórzenie pytania typu A不A;</li> <li>9. 我们怎么去哪儿？ Jak tam pojedziemy?; tekst; nowe słownictwo dot. środki komunikacji miejskiej; umawianie się z przyjaciółmi – tworzenie dialogów; ćwiczenia ze słuchu i gramatyki;</li> <li>10. 爱好hobby cz.1 – przypomnienie słowa 爱好;komentarz gramatyczny dot. sposobu użycia; przypomnienie</li> </ol>	

konstrukcji 对.....感兴趣 ; 有兴趣 ; zdania z czasownikiem modalnym 会; ćwiczenia z konwersacji; ćwiczenia z pisania dłuższego tekstu - praca w grupie;

11. 爱好hobby cz.2 składanie propozycji, ulubione zajęcia; literatura, muzyka, film – słownictwo, największe hobby – tekst +ćwiczenia; zdania z serią konstrukcji werbalnych; konstrukcja 不是....., 就是 ; zaimek 每 – omówienie i ćwiczenia; 咱们 vs. 我们 ; przysłówki 常i 常常 ; 一起 razem, wspólnie omówienie z przykładami.

Kod przedmiotu	SJO>CHINA1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język chiński A1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe , smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li><li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li></ul>	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

	Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--	---

Treści programowe - wykłady	
-----------------------------	--

--	--

Treści programowe - ćwiczenia	
-------------------------------	--

<p>1. Jakim jesteś zwierzęciem w chińskim zodiaku? Chiński zodiak – legenda o tym jak powstał chiński zodiak; 12 zwierząt chińskiego zodiaku – nowe słownictwo; Do jakiego znaku należysz? Krótkie charakterystyki zwierząt; Gra memo z obrazkami i znakami</p> <p>2. 我的房间。Mój pokój – tekst. Wprowadzenie nowego słownictwa. Przypomnienie pojęcia klasyfikatora; partykuła aspektualna 着 ; omówienie modeli zdaniowych z tekstu; wyrażenia 里面/上。</p> <p>3. 我的房间。Mój pokój cz.2; pogłębianie słownictwa z zakresu wyposażenia pokoju, ćwiczenia z nowym słownictwem; opowiadanie o swoim pokoju;</p> <p>4. 你住在哪儿?cz.2; rozmowa o miejscu zamieszkania; podawanie numerów; podawanie adresu; przypomnienie pytania o nr telefonu; sposoby komunikacji; typu domów i ulic w Chinach na przykładach;</p> <p>5. 日常行为 codzienne czynności; tekst; omówienie nowego słownictwa i konstrukcji gramatycznych jak 一边, 一边; pytania do tekstu; przypomnienie słownictwa dot. wyrażania godzin i czasu;</p> <p>6. Mój dzień cz.1- tekst o życiu salaryman; wprowadzenie nowego słownictwa; rozmowa wokół tekstu; zdanie z sekwencją czasowników; komplement stopnia; ćwiczenia gramatyczne z komplementem stopnia; przysłowki stopnia „更” i „最”.</p> <p>7. Mój dzień cz.1; tekst o przebiegu dnia codziennego; nowe słownictwo i omówienie wyrażen i konstrukcji gramatycznych; ćwiczenia z以后 potem; opisz swój dzień – ćwiczenia mowy i pisania; ćwiczenia gramatyczne z komplementem sposobu; 或者 lub/albo;</p> <p>8. 你喜欢吃什么? Co lubisz jeść?; Jedzenie – nowe słownictwo jedzenie i napoje- ppt1,2,3; Co lubisz jeść? Co najbardziej lubisz jeść?你喜欢吃什么? 你最喜欢吃什么Odpowiadamy na pytanie; Ćwiczenia pisemne; materiał BBC o jedzeniu w Chinach.</p> <p>9. 吃饭吧! Zjedźmy coś! Powtórka z poprzednich zajęć; Co jesz na śniadanie? Wprowadzenie nowego słownictwa; Zamawianie jedzenia w restauracji – materiały z youtube; Nauka dań z karty; Zamawianie jedzenia- konwersacje.</p> <p>10. 人物描写Opisywanie osoby; części ciała, cechy fizyczne, cechy charakteru; gra memo z nowym słownictwem</p> <p>11. Pogoda – rozmowa o pogodzie; prognoza pogody, klimat; pory roku; klęski żywiołowe; data – sposób podawania daty po chińsku;</p>	
---	--

Kod przedmiotu	SJO>CHINA2-SI-3S-2
----------------	--------------------

Nazwa przedmiotu	Język chiński A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

1. 好久不见了。 Dawno się nie widzieliśmy; Tekst „好久不见了”; Przypomnienie dni tygodnia oraz liczb; Nauka zwrotów grzecznościowych z tekstu; Omówienie zdania z orzeczeniem przymiotnikowym – 我很好; Określenia czasu - ich miejsce w zdaniu +ćwiczenia.
2. 打招呼 Pozdrawianie się; Tekst 2.1 oraz 2.2 wg materiałów własnych; Przysłówki stopnia; Ćwiczenia gramatyczne; Pytania typu A不A; Omówienie +ćwiczenia z przykładami; Pisanie znaków.
3. 中秋节。 Święto Środka Jesieni; Co to za święto? Jak Chińczycy obchodzą to święto? Krótkie przedstawienie tradycji świątecznych w Chinach; tekst – wizyta u nauczyciela – cz. 1 i 2; Nauka nowego słownictwa zw. z tekstem oraz świętem wg ppt; Pytania do tekstu oraz przypomnienie zapytania o wiek w odniesieniu do różnych grup wiekowych; Nauka wiersza „静夜思“ Li Bai.
4. 客人来了！ Goście przyszli!; Powtórzenie słownictwa z poprzednich zajęć; Tekst pt.: „Zrobiło się późno”; Ćwiczenia utrwalające wyrażenia grzecznościowe oraz nowe słownictwo; Komentarz gramatyczny na temat często używanych partykuł.
5. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz? Tekst pt. 你住在哪儿？ Gdzie mieszkasz?; Pytania do tekstu i konwersacje w oparciu o tekst; Jaki jest twój nr telefonu? Tworzenie własnej wizytówki; 都 – wszyscy, wszystko – komentarz gramatyczny; Ćwiczenia z gramatyki.
6. 我的城市。 Moje miasto; Wprowadzenie nowego słownictwa wg prezentacji; Ćwiczenia z nowym słownictwem – zdania z 有/没有; Wprowadzenie zdania złożonego z 因为; Co słychać w Chinach: materiały youtube na temat Social credit system w Chinach.
7. 问路 Pytanie o drogę; Kierunki – pytanie o drogę?; wprowadzenie nowego słownictwa zw. z kierunkami, przyimki; ćwiczenia na mapie; materiały z youtube dot. pytania o drogę; konstruowanie zdania z czasownikiem 见面 spotkać się.
8. 明天我们去哪儿？ Gdzie jutro pójdziemy? – nowy tekst; pytania do tekstu i konwersacja; wprowadzenie komplementu kierunkowego prostego 来/去 ; konstrukcja 先....然后 ; powtórzenie pytania typu A不A;
9. 我们怎么去哪儿？ Jak tam pojedziemy?; tekst; nowe słownictwo dot. środki komunikacji miejskiej; umawianie się z przyjaciółmi – tworzenie dialogów; ćwiczenia ze słuchu i gramatyki;
10. 爱好hobby cz.1 – przypomnienie słowa 爱好;komentarz gramatyczny dot. sposobu użycia; przypomnienie konstrukcji 对.....感兴趣 ; 有兴趣 ; zdania z czasownikiem modalnym 会; ćwiczenia z konwersacji; ćwiczenia z pisania dłuższego tekstu - praca w grupie;
11. 爱好hobby cz.2 składanie propozycji, ulubione zajęcia; literatura, muzyka,film – słownictwo, największe hobby – tekst +ćwiczenia; zdania z serią konstrukcji werbalnych; konstrukcja 不是....., 就是 ; zaimek 每 – omówienie i ćwiczenia; 咱们 vs. 我们 ; przysłówki 常i 常常 ; 一起 razem, wspólnie omówienie z przykładami.

Kod przedmiotu	SJO>FRAA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język francuski A1
Semestr	drugi

Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna. CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe. MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms. PISANIE – Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedstawianie się/poznanie się/ nawiązywanie kontaktów / kierunki studiów/podstawowe struktury gramatyczne – budowa zdania</li> <li>2. Dane osobowe/opis miejsca zamieszkania – przypadki, liczebniki, zaimek dzierżawczy, zaimek osobowy</li> <li>3. Moja rodzina – odmiana wybranych czasowników w czasie teraźniejszym</li> <li>4. Posiłki- produkty spożywcze/ zakupy/ceny - przeczenia, odmiana czasowników nieregularnych,</li> </ol>	

5. Moje mieszkanie / wyposażenie mieszkania/ ogłoszenia o mieszkaniu – liczebniki do miliona, przysłówki miejsca, przymiotnik
6. Życie codzienne/ aktywności /zamiłowania/dni tygodnia/ pory dnia/czas zegarowy – czasowniki rozdzielnie złożone
7. Mój dzień na uczelni- przyimki, czasowniki zwrotne, pozycja czasownika w zdaniu
8. Czas wolny - aktywności, opisywanie pogody i miejsca, wyrażanie aprobaty i negacji
9. Nazwy krajów/ kontynentów/ kierunki świata, opis celu podróży, rekomendacje, biura podróży, odmiana czasowników nieregularnych
10. Kolokwium
11. Miasto i plan miasta, tryb rozkazujący
12. Opisywanie zdarzeń z przeszłości - czas przeszły Passé composé– czasowniki regularne/nieregularne/czasowniki posiłkowe avoir i être

Kod przedmiotu	SJO>FRAA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język francuski A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

**Wiedza:**  
 Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

**Umiejętności:**

**SŁUCHANIE** - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.

**CZYTANIE** - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.

**MÓWIENIE** – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.

**PISANIE** Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.

**Kompetencje społeczne:**

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.



Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady
-----------------------------

--

Treści programowe - ćwiczenia
-------------------------------

Jednostka 8-14 ( podręcznik Alter Ego 1, A1.2)
1. Praca/zawody/ – tworzenie form żeńskich rzeczowników różnych zawodów, czas przeszły Imparfait
2. Giełda pracy i praktyk/ogłoszenia o pracy , równoważniki zdań
3. Przebieg dnia/rezerwacja hotelu/terminów spotkania/miejsca w lokalu- czasowniki modalne,
4. Orientacja w mieście/środki komunikacji/pytanie o drogę/udzielanie informacji- przyimki miejsca
5. Wizyta u lekarza/ części ciała/choroby/ wskazówki i rady jak dbać o zdrowie – zaimki dzierżawcze
6. Usługi/ogłoszenie o usługach – przyimki czasowe, tryb przypuszczający Conditionnel présent
7. Pisanie maili i krótkie rozmowy telefoniczne: klient-usługa- wybrane czasowniki złożone i modalne
8. Zakupy/ubrania/moda /części garderoby/ wyrażanie zadowolenia i niezadowolenia - zaimki osobowe w celowniku/zaimki wskazujące
9. Wielkie aglomeracje– przymiotniki i stopniowanie przymiotników i przysłówków
10. Święta/dni wolne/formułowanie życzeń/miesiące/ pory roku i daty/ - liczebniki porządkowe

Kod przedmiotu	SJO>FRAA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język francuski A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

**Wiedza:**  
Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

**Umiejętności:**  
**SŁUCHANIE** - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.

**CZYTANIE** - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.

**MÓWIENIE** – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.

**PISANIE** Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.

**Kompetencje społeczne:**

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Powtórzenie materiału z poprzedniego semestru, konwersacje na aktualne tematy
2. Dzień powszedni/ życie rodzinne/ mieszkanie – okoliczniki miejsca
3. Opowiadanie o przeszłości, czasy Imparfait i Passé Composé
4. Sport i fitness/ – czasowniki zwrotne, rekcja czasowników
5. Weekend/kalendarz imprez/aktywności
6. Przedmioty – opis i używanie/ rozmowy o zakupach
7. Zamiłowania/hobby/ zainteresowania - stopniowanie przymiotników
8. Opisywanie osób, przedmiotów i sytuacji – zdania porównawcze
9. Komunikacja, prasa, media społecznościowe
10. Ekologia i środowisko

11. Studia i uczelnie
-----------------------

Kod przedmiotu	SJO>FRAB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język francuski B1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

**Wiedza:**  
Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)

**Umiejętności:**  
**SŁUCHANIE** Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane  
**CZYTANIE** Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat  
**MÓWIENIE** Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem  
**PISANIE** Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną

**Kompetencje społeczne:**

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	SJO>FRAB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język francuski B1
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:  <b>SŁUCHANIE</b> Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane  <b>CZYTANIE</b> Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat  <b>MÓWIENIE</b> Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem  <b>PISANIE</b> Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną</p> <p>Kompetencje społeczne:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul> </p>	
---	--

Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
--------------------	---

Treści programowe - wykłady	
-----------------------------	--

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znajomi i przyjaciele w środowisku prywatnym i zawodowym</li> <li>2. Zlecenia – przyjmowanie i odmawianie , powtórzenie zdań względnych na przykładnie opisywania osób i sytuacji, N-deklinacja</li> <li>3. Świat wirtualny / dyskusja o mediach</li> <li>4. Planowanie pracy/agenda</li> <li>5. Konsument w świecie reklamy - powtórzenie spójników złożonych</li> <li>6. Wady i reklamacje produktów</li> <li>7. Gerondif -imiestów czasu teraźniejszego</li> <li>8. Działanie zespolowe/ formułowanie przypuszczeń, planów i obietnic - czas przyszły Futur Simple</li> <li>9. Organizacje, zaangażowanie społeczne</li> <li>10. Moje otoczenie ( wieś i miasto) – powtórzenie rekcji czasownika i przymiotnika</li> </ol>

Kod przedmiotu	SJO>FRAB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język francuski B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji
--

<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz</li> </ul>
--

kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relacje międzyludzkie we współczesnym świecie – powtórzenie zdań złożonych</li> <li>2. Trendy w odżywianiu – kuchnie świata, preferencje żywieniowe, zdrowe i niezdrowe produkty – wielorakie użycie czasowników modalnych, powtórzenie trybów przypuszczających</li> <li>3. Moje studia na uniwersytecie - powtórzenie czasów przeszłych, przymiotnika ( deklinacja, porównania)</li> <li>4. Wyjazdy i staże zagraniczne – powtórzenie przyimków i rekcji czasownika i przymiotnika</li> <li>5. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu</li> <li>6. Testy sprawdzające wiedzę gramatyczną – przygotowanie do egzaminu</li> <li>7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu</li> </ol>	

Kod przedmiotu	SJO>HISA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu</p>	

Kształcenia Językowego, 2003)

Umiejętności:

**SŁUCHANIE** - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne, a wymowa wyraźna.

**CZYTANIE** - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie informacje internetowe.

**MÓWIENIE** – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.

**PISANIE** Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).  
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Przedstawianie się; podstawowe informacje o sobie; narodowości; liczebniki 1-100; wymowa języka hiszpańskiego; ćwiczenia fonetyczne i słuchowe. Powitania i pożegnania. Pytanie 'que tal' i odpowiedzi.
2. Zaimki pytające, 'como', 'que', 'donde'; odpowiedzi na pytania, odmiana czasowników regularnych w czasie teraźniejszym 3 koniugacji. Podstawowe zawody-pytanie o zawód.
3. Rodzajnik określony i nieokreślony, tworzenie liczby mnogiej i pojedynczej, uzgodnienia rodzaju między rzeczownikiem, a przymiotnikiem; kolory; proste opisy cech charakteru, narodowości, zawód
4. Odmiana czasowników w czasie teraźniejszym liczba pojedyncza (lista 40 czasowników).
5. Kolokwium. Czasownik GUSTAR oraz INTERESAR – gramatyczne aspekty odmiany; temat czas wolny.
6. Temat: podróże i wakacje. Słownictwo związane z transportem; czasownik IR: odmiana i przyimki.
7. Opisywanie form spędzania wakacji na podstawie fotografii, ogłoszenia biur podróży, wybór oferty wakacyjnej, ćwiczenia konwersacyjne. Dni tygodnia, miesiące, liczebniki.
8. Powtórzenie wiadomości: Ir, transport, dni tygodnia, miesiące, pory roku, liczebniki, Gustar/interesar i odmiany; wyrażanie upodobań; tłumaczenie zdań związanych z tematem wakacje i podróże. Zadawanie pytań w celu uzyskania informacji podczas podróży.
9. Podróże, wakacje. Nazwy atrakcji turystycznych. Nazwy geograficzne. Konstrukcja IR+ infinitivo; mówienie o

przyszłości.

10. Temat: codzienna rutyna. Czasowniki zwrotne. Opis czynności życia codziennego.

11. Opis dnia, godziny, pytania o godzinę i datę; czasowniki zwrotne.

12. Rodzina-nazwy członków rodziny, wypowiedz nt. Własnej rodziny, rodzaj męski i żeński, liczba mnoga. Hiszpańska rodzina królewska. Pytanie o wiek.

13. Estar+gerundio. Opis zwyczajów i czynności wykonywanych w danej chwili.

Kod przedmiotu	SJO>HISA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość bardzo podstawowego słownictwa związanego z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne, a wymowa wyraźna.</p> <p>CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie informacje internetowe.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.</p> <p>PISANIE Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li><li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li></ul>	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności



	(40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>1. Słownictwo: rodzina, podróże, transport, kolory, narodowości, podstawowe opisy, zaimki pytające, opis dnia codziennego.</p> <p>2. Zdrowy tryb życia. Dobre i złe nawyki. Przysłowki: muy, mucho, poco, demasiado, bastante i ich odmiany. Zdania twierdzące i przeczące. Budowanie wypowiedzi o własnym trybie życia.</p> <p>3. Konstrukcja 'tener + que +infinitivo w odniesieniu do trybu życia. Ćwiczenia konwersacyjne, udzielanie rad dotyczących zdrowego trybu życia. Określanie częstotliwości: czasami, rzadko, nigdy, raz na tydzień itp.</p> <p>4. Odmiany 3 koniugacji AR, ER i IR. Czasowniki nieregularne: praca z listą czasowników nieregularnych, odmiany wg typów: 1. e-ie, 2. e-i, 3. o-ue *u-ue, 4. 1 osoba nieregularna, 5. nieregularność mieszana, 6. czasowniki nieregularne.</p> <p>5. Opis czynności- ćwiczenie czasu teraźniejszego Presente wraz z konstrukcją Estar+gerundio i odmianą regularną i nieregularną.</p> <p>6. Czasownik SER, ESTAR, TENER, HABER. Opis lokalizacji, Różnice gramatyczne. Opis domu, mieszkania, miasta. Nazwy pomieszczeń oraz instytucji usytuowanych w mieście (sklepy, szkoła, park, ulica, itp)</p> <p>7. Opis domu. 'Comunidades autonomas de Espana' oraz „Geografia de Espana”. Słownictwo związane z geografią i kulturą.</p> <p>8. Święta Bożego Narodzenia-słownictwo i filmy kulturoznawcze. Poznawanie świątecznych zwyczajów Hiszpanów oraz słownictwa związanego z tradycyjnymi obchodami.</p> <p>9. Pogoda-opis pogody, zwroty dotyczące pogody z czasownikiem 'hace' es' 'esta'. Opis pór roku. El clima en Espana.</p> <p>10. Zakupy, Nazwy sklepów. Nazwy produktów: jedzenie, odzież, artykuły papiernicze, kosmetyki. Dialogi w sklepie. Formy grzecznościowe.</p> <p>11. Ćwiczenia leksykalne, robienie zakupów. Porównania czasowników, przymiotników oraz rzeczowników. Ćwiczenia gramatyczne. Zwierzęta-materiał leksykalny, porównywanie zwierząt.</p>	

Kod przedmiotu	SJO>HISA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza: Znajomość bardzo podstawowego słownictwa związanego z sytuacjami codziennymi. Biegłość wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne, a wymowa wyraźna. CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie informacje internetowe. MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. PISANIE Student potrafi napisać krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czas preterito perfecto'; czasowniki regularne i nieregularne i ich odmiany. Określenia czasowe używane z czasem preterito perfecto.</li> <li>2. Indefinido. Czasowniki regularne, określenia czasowe. Ayer, anteayer, la semana pasada, hace... etc.</li> <li>3. Czas indefinido. Czasowniki regularne i nieregularne. Tabele odmian.</li> <li>4. Biografie. Zapoznanie się ze słownictwem typowym dla biografii: czasowniki urodzić się, umrzeć, itp. Daty-liczebniki 1000-...</li> <li>5. Porównanie czasu indefinido i preterito perfecto</li> <li>6. Imperfecto. Odmiany, wypowiedź na temat dzieciństwa.</li> <li>7. Imperfecto- opis zwyczajów z przeszłości. Zestawienie z czasem teraźniejszym. Ahora trabajo, antes... Zestawienie z czasem indefinido oraz preterito perfecto.</li> </ol>	

8. Praca, zawody.

Kod przedmiotu	SJO>HISB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li><li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li></ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czas futuro simple y futuro compuesto.</li> <li>2. I i II typ zdań warunkowych. Czas condicional.</li> <li>3. Imperativo i subjuntivo.</li> <li>4. Mowa zależna.</li> <li>5. Geografia, ekonomia, zwyczaje-Hiszpania.</li> <li>6. Formy korespondencji (zaproszenia, petycje, gratulacje).</li> <li>7. Komunikacja i media.</li> <li>8. Kultura i sztuka</li> </ol>

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki A1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p><b>SŁUCHANIE</b> - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.</p> <p><b>CZYTANIE</b> - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.</p> <p><b>MÓWIENIE</b> – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami. <b>PISANIE</b> Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia

	<p>aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
--	--

Treści programowe - wykłady	

--	--

Treści programowe - ćwiczenia	

--	--

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEA2-SI-4S-3
----------------	---------------------

Nazwa przedmiotu	Język niemiecki A2
------------------	--------------------

Semestr	
---------	--

Liczba punktów ECTS	1
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p><b>Wiedza:</b></p> <p>Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p><b>Umiejętności:</b></p> <p><b>SŁUCHANIE</b> - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.</p> <p><b>CZYTANIE</b> - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.</p> <p><b>MÓWIENIE</b> – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.</p> <p><b>PISANIE</b> Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p><b>Kompetencje społeczne:</b></p>	
---	--

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady	
-----------------------------	--

Treści programowe - ćwiczenia	
-------------------------------	--

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
--	--

<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p>
---

PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Przedstawianie się/poznanie się/ nawiązywanie kontaktów / kierunki studiów/, powtórzenie struktur gramatycznych
2. Szczęście w życiu codziennym- odmiana czasowników w czasie Präteritum
3. Informowanie o zdarzeniach z przeszłości – spójniki als/wenn
4. Doniesienia prasowe- czas Plusquamperfekt , spójniki złożone
5. Spędzanie wolnego czasu - spójniki obwohl , trotzdem, weil, deshalb
6. Filmy kinowe, telewizyjne i dostępne w internecie – zaimki względne
7. Spotkania – przyjmowanie i odrzucanie zaproszeń - forma opisowa trybu przypuszczającego ( würde+ bezokolicznik), tryb przypuszczający Konjunktiv II + czasowniki modalne w Konjunktivie II , czasownik lassen
9. Cechy przedmiotów i osób – zdania względne
10. Zdrowy styl życia – strona bierna czasu teraźniejszego , czasów przeszłych oraz z czasownikami modalnymi
11. Stres – sposoby na radzenie sobie ze stresem , zastosowanie 2 przypadku( Genitiv) z rodzajnikiem określonym i nieokreślonym
12. Wizyta u lekarza – dyskusje na forach społecznościowych na temat zdrowia, tryb rozkazujący

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1
Semestr	

Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wypowiedzi związane z ostatnimi wydarzeniami</li> <li>2. Nauka i rola języków obcych – zdania nierzeczywiste ze spójnikiem „ wenn”</li> <li>3. Uprzejma reakcja na odmowę i nieporozumienia – zastosowanie przyimka „wegen”</li> <li>4. Rynek pracy- ogłoszenia o pracy, zawody, obowiązki zawodowe, oczekiwania zawodowe, zdania bezokolicznikowe</li> <li>5. Aplikacja, życiorys, rozmowa kwalifikacyjna – przyimki : während, außerhalb, innerhalb + G</li> <li>6. Usługi – umiejętności i kompetencje zawodowe – konstrukcja es gibt/ es ist</li> <li>7. Doradztwo zawodowe, rozwiązywanie problemów w życiu zawodowym- zdania celowe: um... zu, damit</li> <li>8. Pisanie skarg , zażaleń i odwołań- konstrukcje bezokolicznikowe statt/ohne.... zu + Infinitiv</li> </ol>	



11. Rynek mieszkaniowy ( ogłoszenia/ rozmowy/podpisywanie umowy) - spójniki wieloczłonowe
12. Mieszkanie w akademiku/wynajmowanie mieszkania – tryb przypuszczający czasu zaprzeczonego
13. Reakcja na krytykę/rozwiązywanie konfliktów - reakcja czasowników, przyimek ‘trotz’

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B1
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:  <b>SŁUCHANIE</b> Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane  <b>CZYTANIE</b> Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat  <b>MÓWIENIE</b> Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem  <b>PISANIE</b> Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wypowiedzi związane z ostatnimi wydarzeniami</li> <li>2. Znajomi i przyjaciele w środowisku prywatnym i zawodowym – spójniki: „falls , je... desto/umso”</li> <li>3. Zlecenia – przyjmowanie i odmawianie , powtórzenie zdań względnych na przykładnie opisywania osób i sytuacji, N-deklinacja</li> <li>4. Świat wirtualny / dyskusja o mediach – spójniki : während, nachdem, bevor, als</li> <li>5. Planowanie pracy/agenda</li> <li>6. Konsument w świecie reklamy - powtórzenie spójników złożonych</li> <li>7. Wady i reklamacje produktów - zdania względne rozbudowane o konstrukcje z: „ wo , was”</li> <li>8. Crowdsourcing – imiesłów czasu teraźniejszego</li> <li>9. Działanie zespołowe/ formułowanie przypuszczeń, planów i obietnic - czas przyszły Futur I , spójniki weil, da i denn</li> <li>10. Organizacje, zaangażowanie społeczne – spójniki seit/ seitdem/bis/indem/ohne dass, ohne zu, przyimek außer + Dativ</li> <li>11. Moje otoczenie ( wieś i miasto) – powtórzenie rekcji czasownika i przymiotnika</li> </ol>

Kod przedmiotu	SJO>N-NIEB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz</li> </ul>	

kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relacje międzyludzkie we współczesnym świecie – powtórzenie zdań złożonych</li> <li>2. Trendy w odżywianiu – kuchnie świata, preferencje żywieniowe, zdrowe i niezdrowe produkty – wielorakie użycie czasowników modalnych, powtórzenie trybów przypuszczających</li> <li>3. Moje studia na uniwersytecie - powtórzenie czasów przeszłych, przymiotnika ( deklinacja, porównania)</li> <li>4. Wyjazdy i staże zagraniczne – powtórzenie przyimków i rekcji czasownika i przymiotnika</li> <li>5. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu</li> <li>6. Testy sprawdzające wiedzę gramatyczną – przygotowanie do egzaminu</li> <li>7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu</li> </ol>	

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.</p> <p>Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu</p>	

Kształcenia Językowego, 2003)

Umiejętności:

**SŁUCHANIE** - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.

**CZYTANIE** - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.

**MÓWIENIE** – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.

**PISANIE** Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).  
Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Zapoznanie z Rosją. Zapoznanie studentów z regulaminem kursu i sylabusem zajęć – przedstawianie się/poznawanie się/nawiązywanie kontaktów / kierunki studiów
2. Alfabet rosyjski/ Zapisywanie liter
3. Fonetyka: intonacja zdania twierdzącego i pytającego/ wymowa samogłosek akcentowanych
4. Przedstawienie siebie /dane osobowe – zaimek dzierżawczy, zaimek osobowy
5. Opis rodziny/ określenie członków rodziny/ przedstawianie rodziny
6. Zainteresowania/ zwrot : что тебя интересует i nazwy zainteresowań/ proste opisywanie swoich zainteresowań oraz zainteresowań przyjaciół
7. Odmiana czasowników: читать и жить/ – odmiana wybranych czasowników w czasie teraźniejszym
8. Kraje i Narody Europy/ nazwy wybranych krajów i narodowości europejskich/ określenie narodowości, pochodzenia, miejsca
9. Pytanie o miejsce i kierunek: где? и куда?/ określenie miejsca i kierunku wyjazdu/ czasownik ехать и поехать w czasie teraźniejszym
10. Liczebniki 1-100/ zwroty сколько кому лет?/określenie wieku i różnicy wieku/ połączenie liczebników 1, 2-4,5 ( i powyżej) z rzeczownikiem год, года, лет

11. Wygląd/ opisywanie wyglądu zewnętrznego/ określenie wzrostu/ udzielenie i uzyskanie informacji  
12. Patronimikum/ czytanie ( odnajdywanie informacji zgodnej/ niezgodnej z treścią)/ udzielenie odpowiedzi na pytanie

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA2-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów. CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego. MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji. PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li><li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li></ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podróż do Rosji/ poznajemy czas przyszły / wyrażanie powinności/ konstrukcja мне/ ему нужно</li> <li>2. Nazwy dni tygodnia/ mówienia o planach na najbliższy tydzień z uwzględnieniem nazw dni tygodnia</li> <li>3. Opis mieszkania (rozkładu pomieszczeń)/poznajemy nazwy pomieszczeń i mebli/ opisywanie rozkładu pomieszczeń i mebli/ przyimki służące do określenia położenia (с /слева/ справ от /в /на)</li> <li>4. Opis pokoju / deklinacja rzeczowników w połączeniu z przyimkiem в /на/ odmiana czasowników (находиться/ стоять/ висеть)</li> <li>5. Powtórzenie słownictwa i konstrukcji związanych z opisem pokoju/ fonetyka: intonacja/ mówienie (opis ilustracji)/ Słuchanie ( wielokrotny wybór)/ udzielenie odpowiedzi</li> <li>6. Opis drogi (środki transportu)/ przyimki wskazujące kierunek i miejsce w połączeniach z rzeczownikiem/ pytanie o drogę i udzielenie informacji</li> <li>7. Określenie miejsca kierunku ( сюда/ туда/ здесь/ где/ куда) nazwy środków transportu</li> <li>8. Czynności codzienne, godziny ( określenia godzi – pełne i połówki)/ określenie pory dnia/ przedstawienie przebiegu dnia</li> <li>9. Powtórzenie słownictwa i konstrukcji związanych z opisem drogi i określenia godzin/ praca z mapą</li> </ol>

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski A2
Semestr	czwarty
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.</p> <p>CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.</p>	

MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.

PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. System szkolny w Rosji i Polsce/ słownictwo opisujące system szkolnictwa w Rosji i w Polsce/ czyta ze zrozumieniem
2. Zainteresowania/ mówienie o zainteresowaniach/ udzielenie i uzyskanie informacji/ udzielenie odpowiedzi na pytanie
3. Czas wolny/ określenie czasu (niepełne godziny) relacjonowanie sposobów spędzania wolnego czasu przez innych
4. Rekcja czasownika – интересоваться/ czasownik любить + bezokolicznik
5. Słownictwo związane z zainteresowaniami/ proponowanie i uzasadnienie propozycji
6. Wpływ komputera na człowieka/ mówienie o zaletach i wadach komputera oraz Internetu/zwroty służące do uzasadnienia opinii
7. Opisywanie ilustracji/ mówienie/ udzielenie odpowiedzi na pytanie
8. Zespoły muzyczne, koncerty/ słownictwo związane z koncertami – udzielenie odpowiedzi na pytania
9. Powtórzenie słownictwa i / powtórka z poprzednich tematów

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSB1-SI-3S-2
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B1
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane</p> <p>CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat</p> <p>MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSB1-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B1
Semestr	czwarty



Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności: SŁUCHANIE Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane CZYTANIE Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat MÓWIENIE Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem PISANIE Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czas wolny/ dyskusja na temat/ mój ulubiony film/ książka</li> <li>2. Filmy kinowe, telewizyjne i dostępne w Internecie – zaimki względne</li> <li>3. Dyskusja na temat/ co czyta współczesna młodzież</li> <li>4. Transport/ środki transportu/ dyskusja na temat jak lepiej podróżować</li> <li>5. Podróżowanie i turystyka; baza noclegowa/ informacja turystyczna, wycieczki zwiedzanie</li> <li>6. Prowadzenie rozmowy z pracownikiem biura podróży na temat oferowanych wycieczek/ negocjowanie przy wyborze miejsca na wyjazd wakacyjny</li> <li>7. Czytanie ze zrozumieniem tekstu - temat najciekawsze miejsca Świata</li> </ol>	

## 8. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu

Kod przedmiotu	SJO>R-ROSB2-SI-5S-4E
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B2
Semestr	piąty
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego, zwrotów idiomatycznych i gramatyki dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie B2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:  <b>SŁUCHANIE</b> Student rozumie wypowiedzi związane z tematami określonymi programem oraz z nimi powiązane  <b>CZYTANIE</b> Student umie przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na dowolny temat  <b>MÓWIENIE</b> Student umie porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane z programem  <b>PISANIE</b> Student potrafi sporządzić krótką wypowiedź pisemną.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
1. Media/ wypowiedzi na temat wybranych konfliktów wewnętrznych i międzynarodowych 2. Państwo/rola młodych w polityce/udział w wyborach 3. Rozumienie tekstu czytanego na temat zasadności udziału młodych ludzi w polityce 4. Kultura, tradycja / elementy wiedzy o Rosji / prawosławie 5. Przyroda / ochrona środowiska/ wiat zwierząt/klęski żywiołowe 6. Dyskusja na temat: zagrożenia ekologiczne oraz działań pozwalające ich unikać 7. Trening umiejętności komunikacyjnych – przygotowanie do egzaminu 9. Testy sprawdzające umiejętność czytania ze zrozumieniem – przygotowanie do egzaminu

Kod przedmiotu	SJO>W-WŁOA1-SI-2S-1
Nazwa przedmiotu	Język włoski A1
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa bardzo podstawowego słownictwa związana z sytuacjami codziennymi.  Biegłość wymagana na poziomie A1 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003)</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć znane słowa i bardzo podstawowe wyrażenia dotyczące jego osobiście, rodziny i bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a wymowa wyraźna.  CZYTANIE - Student rozumie czytając znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania z informacjami dotyczące życia codziennego oraz bardzo krótkie wiadomości mailowe, smsowe, internetowe.  MÓWIENIE – Student potrafi formułować proste pytania i odpowiedzi dotyczące najlepiej znanych mu tematów. Potrafi brać udział w wolno prowadzonej rozmowie z wieloma powtórzeniami.  PISANIE Student potrafi napisać bardzo krótki mail i sms.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia

	<p>aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
--	--

Treści programowe - wykłady	
-----------------------------	--

--	--

Treści programowe - ćwiczenia	
-------------------------------	--

<p>Salutare/pozdrawianie</p> <p>Presentars / przedstawianie się</p> <p>Presentare altre persone/ przedstawianie innych osób</p> <p>Informazioni sul lavoro e residenza / udzielanie informacji o pracy, miejscu zamieszkania</p> <p>I numeri / Liczby</p> <p>La nazionalità, i paesi / narodowości, państwa</p> <p>Che lingue parli? / w jakich językach mówisz?</p> <p>Scegliere il menù al bar / w barze – wybór menu</p> <p>La colazione ? śniadanie, drobne przekąski</p>	
---	--

Kod przedmiotu	SJO>W-WŁOA2-SI-3S-2
----------------	---------------------

Nazwa przedmiotu	Język włoski A2
------------------	-----------------

Semestr	trzeci
---------	--------

Liczba punktów ECTS	2
---------------------	---

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
--	--

<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003</p> <p>Umiejętności:</p>	
---	--

**SŁUCHANIE** - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.

**CZYTANIE** - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.

**MÓWIENIE** – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.

**PISANIE** Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

La vita quotidiana / życie codzienne  
Il tempo libero / czas wolny  
L`annuncio/ redagowanie ogłoszeń  
La prenotazione telefonica / rezerwacje telefoniczne  
Al ristorante / restauracja, menu  
Chiedere strada / pytanie o droge i udzielanie informacji  
Le preferenze in materia di cibo / opowiadanie o swoich gustach kulinarnych  
Alcune informazioni sulla cultura italiana / trochę informacji o kulturze włoskiej

Kod przedmiotu	SJO>W-WŁOA2-SI-4S-3
Nazwa przedmiotu	Język włoski A2
Semestr	czwarty

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa związana z życiem codziennym, umiejętność porozumiewania się w rutynowych prostych sytuacjach komunikacyjnych oraz umiejętność opisywania swojego pochodzenia, otoczenia i swoich potrzeb dotyczących wybranych tematów – biegłość językowa wymagana na poziomie A2 (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 – Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, 2003</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE - Student potrafi zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa związane ze sprawami dla niego ważnymi oraz główny sens krótkich prostych komunikatów.</p> <p>CZYTANIE - Student umie przeczytać krótkie, proste teksty i znaleźć w nich konkretne informacje dotyczące życia codziennego.</p> <p>MÓWIENIE – Student potrafi brać udział w zwykłej, typowej rozmowie wymagającej bezpośredniej wymiany informacji na znane mu tematy. Potrafi posłużyć się ciągiem zdań, w celu przekazania krótkiej informacji.</p> <p>PISANIE Student potrafi sporządzić krótkie i proste notatki lub wiadomości oraz prosty list.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.</li> <li>• Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).</p> <p>Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Scrivere un`e-mail / redagowanie maili</p> <p>I ricordi / wspomnienia z dzieciństwa</p> <p>Alcune espressioni di frequenza / jak często...?</p> <p>Gli hobby, lo sport, il tempo libero / hobby, sporty, czas wolny (c.d.)</p> <p>Gli acquisti al negozio, al mercato / zakupy w sklepach, na targu.</p>	

Una cena con amici / kolacja z przyjaciółmi  
 La città e la mappa / plany miast włoskich, udzielanie informacji  
 I mezzi di trasporto /środki transportu  
 Una gita / planowanie i organizacja wycieczki  
 Alcune informazioni sulla cultura italiana / trochę informacji o kulturze włoskiej

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Aqua aerobik (Physical Education- Aqua Aerobic) kod USOS SWF-S>004
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie wpływ środowiska wodnego na organizm człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie podstawowe zasady obowiązujące podczas zajęć aqua aerobiku w płytkiej i głębokiej wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wykorzystać przybory do aqua fitnessu do wzmacniania mięśni w wodzie / obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi asekurować partnera podczas ćwiczeń w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia dla poszczególnych grup mięśniowych /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.          Ćwiczenie 2-4. Adaptacja do zajęć w wodzie. Ćwiczenia czucia wody oraz orientacji w przestrzeni w płytkiej wodzie.          Ćwiczenie 5-7 Aqua aerobik z przybarami w płytkiej wodzie – makarony/dyski/piłki. Zestawy ćwiczeń 4-6.          Ćwiczenie 8-10. Ćwiczenia w wodzie głębokiej z przybarami wypornościowymi – makarony/pasy wypornościowe. Zestawy ćwiczeń 7-9.</p>	

Ćwiczenie 11. AQUA FATBURNER – zajęcia o charakterze mieszanym: wytrzymałościowo – siłowym.

Ćwiczenie 12. AQUA CIRCUIT TRAINING – zajęcia w formie obwodu stacyjnego.

Ćwiczenie 13. AQUA FIGHT KICK – zajęcia z elementami sztuki walki.

Ćwiczenie 14-15. AQUA DANCE – zajęcia choreograficzne, taneczna oraz zaliczenie zajęć.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Cross Training (Physical Education- Cross Training) kod USOS SWF-S>028
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza: - Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń Umiejętności: - Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia siłowe i wytrzymałościowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi wyznaczać granice dla swojego organizmu i modyfikować obciążenie z którym ćwiczy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Ćwiczenie 1: Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP. Ćwiczenia 2-15: Cross-Training – Zajęcia składają się z rozgrzewki, ćwiczeń nauczających techniki, ćwiczeń funkcjonalnych przygotowujących do części głównej oraz „workout” - cz. główna, rozciągania oraz „rolowania”-rozluźniania. Część główna – workout jest ciągle zmienna i składa się z wielu różnych ćwiczeń – z oporem własnego ciała „gimnastics” – np. pomki,	



przysiady, podciągnięcia na drążku, z użyciem siły funkcjonalnej przy pomocy wolnego ciężaru „weightlifting” – np. martwy ciąg, podrzut, zarzut kettlebellem oraz wytrzymałościowych- np. skakanka, bieg. Zajęcia prowadzone są z użyciem przyborów, m. in.: skakanki, rollery, body pumpy (sztangi), bosu, kettlebell, rip60, power bands, abmata.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Ćwiczenia siłowe ogólnorozwojowe (Physical Education- Body Workout) kod USOS SWF-S>007
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna sposoby korzystania z urządzeń stacjonarnych i przyrządów znajdujących się w salach ćwiczeń siłowych i rozumie ich działanie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna szeroki zakres ćwiczeń siłowych na poszczególne partie mięśniowe i rozumie jaki wpływ na organizm daje ich stosowanie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi prawidłowo dobierać i wykonywać ćwiczenia dla określonych grup mięśniowych /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi w sposób obiektywny ocenić grupy mięśniowe decydujące o prawidłowej postawie ciała /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP oraz przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania intensywnych ćwiczeń na siłowni</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Zapoznanie się wstępnie z techniką wykonywania ćwiczeń na urządzeniach stacjonarnych i przy użyciu sztangielek.</p>	

Ćwiczenie 5-7. Kształtowanie wytrzymałości ogólnej i lokalnej wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem treningu obwodowego pod kontrolą prowadzącego.

Ćwiczenie 8-15. Zapoznanie ćwiczących z metodami: powtórzeniową, szybkościowo – siłową, wytrzymałościowo – siłową i obciążeń o maksymalnym ciężarze, które będą miały zastosowanie w późniejszych etapach treningu.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness funkcjonalny (Physical Education- Functional fitness) kod USOS SWF-S>024
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna położenie dużych grup mięśniowych i rozumie ich funkcje i znaczenie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowo wykonuje różne ćwiczenia angażujące duże grupy mięśniowe: pośladki, uda, brzuch, grzbiet, ramiona z przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-15 Zajęcia w formie różnych obwodów ćwiczebnych z wykorzystaniem ciężaru własnego ciała oraz przyborów fitness tj. hantle, kettlebell, tubingi, stopy, bosu, piłki lekarskie, bodepump, duże piłki gimnastyczne, małe piłki gimnastyczne, systemy podwieszane "Rip 60".</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness prozdrowotny (Physical Education - Fitness Body & Mind) kod USOS SWF-S>022
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie zasady wykonywania ćwiczeń rozciągających oraz ćwiczeń wzmacniających grupy mięśni odpowiedzialnych za stabilizację kręgosłupa i prawidłową postawę ciała/obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi świadomie pracować ciałem w przestrzeni, kontrolować ruch ciała i napięcie mięśniowe /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonywać ćwiczenia stretchingowe i relaksacyjne oraz uwalniać napięcia mięśniowe podczas rolowania ciała /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Zdrowy kręgosłup – mobilizacja kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach, ćwiczenia w pozycjach wysokich, półwysokich i niskich.</p> <p>Ćwiczenie 3. Kontrolowanie przez umysł ruchu, uwalnianie mięśni od napięcia i stresu, modelowanie sylwetki i wzmacnianie tonusu mięśniowego – mental body z wykorzystaniem dużych piłek gimnastycznych.</p> <p>Ćwiczenie 4. Wzmacnianie mięśni środka – dynamiczna stabilizacja kręgosłupa z wykorzystaniem BOSU.</p> <p>Ćwiczenie 5. Uwalnianie napięć w ciele – stretching powięziowy.</p> <p>Ćwiczenie 6. Zdrowy kręgosłup funkcjonal – lekcja inspirowana Jogą i bodyArt`em; naturalne wzorce ruchowe.</p> <p>Ćwiczenie 7. Wzmacnianie CORE (mięśnie głębokie brzucha i pleców) z wykorzystaniem małych piłek gimnastycznych.</p>	

Ćwiczenie 8. Zdrowy kręgosłup – silny brzuch – ćwiczenia z wykorzystaniem rollera.
Ćwiczenie 9. Uwalnianie ciała od napięć, rozciąganie dużych grup mięśniowych – natural stretch.
Ćwiczenie 10. Kształtowanie wzorców ruchowych – TRENING FUNKCJONALNY w obwodzie: duża piłka gimnastyczna, mała piłka gimnastyczna, BOSU, roller.
Ćwiczenie 11. Trening profilaktyki wad postawy z wykorzystaniem drabinki gimnastycznej.
Ćwiczenie 12. Wzmacnianie mięśni grzbietu przy wykorzystaniu systemów podwieszanych (rip60).
Ćwiczenie 13. Po izometryczna relaksacja mięśni (PIR) – zajęcia w parach.
Ćwiczenie 14. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: piłka tenisowa.
Ćwiczenie 15. Uwalnianie napięć poprzez rolowanie powięzi: roller.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Fitness wzmacniający (Physical Education - Fitness - Shape Up) kod USOS SWF-S>023
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna położenie dużych grup mięśniowych i rozumie ich funkcje i znaczenie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie działanie izometrycznych i izotonicznych rodzajów skurczu mięśniowego /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prawidłowo wykonuje różne ćwiczenia angażujące duże grupy mięśniowe: pośladki, uda, brzuch, grzbiet, ramiona z przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.

Ćwiczenie 2. ABT – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych (brzuch, uda, pośladki) bez przyborów fitness.

Ćwiczenie 3-5. SHAPE – modelowanie ciała, wzmacnianie mięśni (ramiona, brzuch, plecy, uda, pośladki) z przyborami fitness (hantle 1,5 kg, double tube, duża piłka gimnastyczna).

Ćwiczenie 6-7. Piłka lekarska 3 kg i 4 kg w kontekście modelowania ciała i kształtowania wytrzymałości siłowej.

Ćwiczenie 8-9. BODY PUMP – modelowanie ciała, wzmacnianie dużych grup mięśniowych, kształtowanie wytrzymałości siłowej z wykorzystaniem lekkiej sztangi (ok. 18 kg).

Ćwiczenie 10. KETTLEBELE – siła funkcjonalna z wykorzystaniem odważnika 4 kg, 8 kg, 12 kg.

Ćwiczenie 11. BOSU BALANCE – siła funkcjonalna, dynamika i stabilizacja z wykorzystaniem specjalistycznej platformy.

Ćwiczenie 12-13. System podwieszany (rip60) – pokonywanie własnych barier, kształtowanie wytrzymałości siłowej.

Ćwiczenie 14. Małe obwody ćwiczebne z wykorzystaniem różnych przyborów fitness.

Ćwiczenie 15. Trening obwodowy z różnymi przyborami fitness.

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Futsal (Physical Education- Futsal) kod USOS SWF-S>008
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie aktualne przepisy gry w futsal /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie taktykę gry w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi przeprowadzić rozgrzewkę z elementami futsalu /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonywać podstawowe elementy techniki gry: prowadzenie piłki, strzały do bramki, przyjęcia piłki podeszwą i podania piłki wewnętrzną częścią stopy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	

Treści programowe - ćwiczenia
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-6. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów: techniki prowadzenia piłki, przyjęcia piłki podszwą i wewnętrzną częścią stopy, podań oraz oddawania strzałów do bramki. Nauka i doskonalenie poszczególnych elementów gry w formie zabaw i gier uproszczonych. Poznanie zasad obowiązujących w futsalu oraz zastosowanie ich w czasie gry.</p> <p>Ćwiczenie 7-15. Nauka poruszania się w obronie i ataku, poznanie wariantów taktycznych w ataku. Doskonalenie współdziałania graczy w ataku w formie gier uproszczonych, małych gier i gry właściwej.</p>

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Karate Shotokan z elementami samoobrony (Physical Education-Karate Shotokan) kod USOS SWF-S>009
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie podstawowe przepisy i zasady obowiązujące w karate oraz samoobronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poprawnie wykonać poznane techniki karate /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykorzystać i zastosować poznane techniki karate w formie ataku i obrony /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

#### ĆWICZENIA 1:

- Zasady bezpieczeństwa w trakcie zajęć karate i na obiekcie sportowym
- Rys historyczny – karate jako sztuka walki (karate-do)
- Etykieta dojo
- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie nóg, obręczy barkowej i klatki piersiowej
- Nauka pozycji, w których wykonuje się podstawowe ćwiczenia
- Technika ręczna ataku choku-zuki w pozycji hachiji-dachi - pokaz i objasnienie
- Omówienie i pokaz ćwiczeń gibkościowych

#### ĆWICZENIA 2:

- Bloki ich rodzaje i zastosowanie w karate
- Nauka podstawowych bloków w karate :gedan-barai, age uke, soto uke i uchi uka
- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha i grzbietu

#### ĆWICZENIA 3:

- Wykonanie techniki ataku oi-zuki i bloków uchi-uke, soto-uke, gedan-barai i age-uke w pozycji zenkutsu-dachi – pokaz i objaśnienie
- Ćwiczenia gibkościowe

#### ĆWICZENIA 4:

- Technika nożna mae-geri/kopnięcie w przód/, rodzaje – pokaz i objaśnienie
- Wykonanie techniki nożnej mae-geri keage w pozycji zenkutsu-dachi - ćwiczenia
- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik
- Ćwiczenia gibkościowe

#### ĆWICZENIA 5:

- Praktyczne zastosowanie bloków uchi-uke, soto-uke, gedan-barai, age-uke i techniki oi-zuki w pozycji zenkutsu-dachi z partnerem
- Techniki ręczne ataku i kontrataku gyaku-zuki i kizami-zuki – pokaz i objaśnienie
- Ćwiczenia gibkościowe i koordynacyjne

#### ĆWICZENIA 6:

- Techniki ręczne gyaku-zuki, kizami-zuki jako techniki ataku - ćwiczenia
- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik
- Ćwiczenia gibkościowe

#### ĆWICZENIA 7:

- Kihon jako element treningu doskonalącego poznane techniki
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

#### ĆWICZENIA 8:

- Technika nożna mawashi-geri jej zastosowanie – pokaz i objaśnienie
- Doskonalenie techniki nożnej mawashi-geri – ćwiczenia
- Elementy samoobrony
- Ćwiczenia gibkościowe i koordynacyjne

#### ĆWICZENIA 9:

- Kata taikioku shodan – pokaz i objaśnienie
- Doskonalenie kata taikioku shodan – ćwiczenia
- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe

#### ĆWICZENIA 10:

- Gohon kumite podstawowa forma kumite - pokaz i omówienie

<p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 11:</p> <p>- Gohon kumite i kihon ippon kumite jako podstawowe formy kumite/walki/ - ćwiczenia</p> <p>- Poruszanie się w kumite/walka/, pojęcie dystansu i jego rodzaje - pokaz i objasnienie</p> <p>- Elementy samoobrony</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 12:</p> <p>- Doskonalenie technik mae-geri i mawashi-geri z partnerem - ćwiczenia</p> <p>- Elementy samoobrony</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 13:</p> <p>- Wykonanie technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - pokaz i objasnienie</p> <p>- Doskonalenie wykonania technik gyaku-zuki i kizami-zuki w pozycji walki - ćwiczenia</p> <p>- Elementy samoobrony</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe i siłowe</p> <p>ĆWICZENIA 14:</p> <p>- Elementy samoobrony na bazie poznanych technik i ich zastosowanie</p> <p>- Ćwiczenia gibkościowe</p> <p>ĆWICZENIA 15:</p> <p>- Powtórzenie poznanych technik i ich wykorzystania na bazie egzaminu na 9 kyu</p> <p>- Omówienie zajęć oraz przedstawienie możliwości kontynuacji w kolejnych grupach szkolenia</p>
---

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Koszykówka (Physical Education- Basketball) kod USOS SWF-S>010
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie przepisy gry w koszykówkę, potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w ataku i obronie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi poruszać się po boisku kozłując piłkę prawą i lewą ręką /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi prawidłowo wykonać podania oraz rzuty do kosza /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi grać w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	



Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP i przepisów gry w koszykówkę.</p> <p>Ćwiczenie 2. Nauka poruszania się po boisku: zmiany tempa i kierunku biegu, zatrzymania na jedno i dwa tempa, krok odstawno-dostawny w obronie.</p> <p>Ćwiczenie 3-4. Nauka różnych podań w miejscu i biegu.</p> <p>Ćwiczenie 5. Nauka rzutu do kosza z biegu po kozłowaniu i po podaniu.</p> <p>Ćwiczenie 6. Nauka rzutu do kosza z dystansu po zatrzymaniu na jedno tempo po kozłowaniu i po podaniu.</p> <p>Ćwiczenie 7-8. Nauka kozłowania piłki w miejscu i biegu w różnych kierunkach.</p> <p>Ćwiczenie 9-10. Nauka obrony „każdy swego”.</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka zasad szybkiego ataku 2×1.</p> <p>Ćwiczenie 12. Gry małe 1×1, 2×2, 3×3.</p> <p>Ćwiczenie 13. Nauka podstawowej taktyki w ataku: „mała ósemka”.</p> <p>Ćwiczenie 14. Wykorzystanie poznanych umiejętności w różnych formach rywalizacji drużynowej.</p> <p>Ćwiczenie 15. Wykorzystanie poznanych umiejętności podczas rozgrywek turniejowych w grupie oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Narciarstwo alpejskie (Physical Education- Alpine Skiing) kod USOS SWF-S>011
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa na trasach zjazdowych i wyciągach narciarskich /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi dobrać technikę jazdy do warunków panujących na stoku oraz kontrolować prędkość i kierunek jazdy</p>	

/obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń - Potrafi korzystać z wyciągów narciarskich /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenia realizowane są podczas dwóch wyjazdów sobotnio-niedzielnymi.</p> <p>Zakres realizacji poniższych zagadnień uzależniony jest od poziomu zaawansowania narciarskiego ćwiczących.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zasady BHP na zajęciach. Kryteria oceniania. Sprawdzenie sprzętu narciarskiego.</li> <li>2. Rozgrzewka narciarska.</li> <li>3. Doskonalenie podstawowych metod poruszania się na nartach: zwroty przestępowaniem i przez przełożenie nart, podchodzenie, jazda w skos stoku, krok tyżwowy, łuki płużne, zatrzymania pługiem, jazda na wyciągu narciarskim. Zasady bezpiecznego upadania i podnoszenia się.</li> <li>4. Doskonalenie skrętu z półpługu oraz z poszerzenia kąтового. Ześlizgi bokiem, nauka ustawienia równoległego.</li> <li>5. Nauka i doskonalenie skrętu równoległego NW.</li> <li>6. Nauka i doskonalenie szybkiego zatrzymania się – skręt stop.</li> <li>7. Nauka i doskonalenie skrętu równoległego. Ćwiczenia doskonalące jazdę na krawędziach nart, ustawienia tułowia w skręcie równoległym. Ćwiczenia w dwójkach ze wzajemną korekcją błędów po przejazdach. Ćwiczenia przejazdu po dużym i małym promieniu skrętu. Proste elementy carvingu.</li> <li>8. Nauka i doskonalenie śmigła. Ćwiczenia tempowe odciążenia nart i zawężania promienia skrętu do śmigła.</li> <li>9. Elementy jazdy terenowej. Elementy techniki freestylej. Skręty synchroniczne w dwójkach, trójkach, czwórkach.</li> </ol>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Nordic Walking (Physical Education- Nordic Walking) kod USOS SWF-S>026
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie zasady rozgrzewki przed i ćwiczeń uspokajających po wykonanym wysiłku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie zasady i sposoby kształtowania wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej, wykorzystując technikę nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wykonać technikę basic nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi kształtować wydolność ogólną organizmu oraz poprawiać siłę podczas wykonania ćwiczeń nordic walking /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Nauka zasad rozgrzewki i ćwiczeń uspokajających. Nauka techniki basic. Wprowadzenie i wykorzystanie techniki basic w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 5-6. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 7-10. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu. Wprowadzenie wiadomości dotyczących nauki techniką Fittnees.</p> <p>Ćwiczenie 10-14. Kształtowanie wydolności ogólnej i siły mięśni obręczy barkowej w marszu.</p> <p>Ćwiczenie 15. Zapoznanie z zasadami i możliwościami wykorzystania nordic walking do treningu na różnych poziomach zawansowania sportowego.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Piłka siatkowa (Physical Education- Volleyball) kod USOS SWF-S>013
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry w piłkę siatkową oraz potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie podstawowe założenia taktyki gry w siatkówkę /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poruszać się po boisku i prawidłowo ustawiać do odbicia piłki /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi prawidłowo wykonać odbicia piłki, zagrywkę, atak i blok /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi grać w obronie i ataku /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Postawy siatkarskie. Postawa gotowości do przyjęcia, obrony, bloku.</p> <p>Ćwiczenie 3. Doskonalenie odbić oburącz górnych.</p> <p>Ćwiczenie 4. Doskonalenie odbić oburącz dolnych.</p> <p>Ćwiczenie 5. Odbicia górne i dolne oburącz i jednorącz</p> <p>Ćwiczenie 6. Doskonalenie zagrywki rotacyjnej z miejsca.</p> <p>Ćwiczenie 7. Doskonalenie zagrywki szybującej.</p> <p>Ćwiczenie 8. Doskonalenie działań w ataku. Atak kierunkowy ze stref II i IV.</p> <p>Ćwiczenie 9. Doskonalenie działań w ataku. Atak w pierwsze tempo ze strefy III.</p> <p>Ćwiczenie 10. Doskonalenie działań w ataku. Atak ze strefy I i V.</p> <p>Ćwiczenie 11. Doskonalenie bloku pojedynczego i grupowego.</p> <p>Ćwiczenie 12. Przyjęcie piłki z przodu i boku tułowia.</p> <p>Ćwiczenie 13. Doskonalenie działań w obronie pola gry.</p> <p>Ćwiczenie 14. Sposoby przemieszczania, bieg, krok dostawny, krok skrzyżny.</p> <p>Ćwiczenie 15. Turniej trójek siatkarskich oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie dla początkujących (Physical Education- Swimming for beginners) kod USOS SWF-S>015
------------------	---

Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna style pływackie: grzbietowy, klasyczny oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi pływać stylami: grzbietowym, klasycznym oraz kraulem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonać skok do wody /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-4. Oswojenie ze środowiskiem wodnym, ćwiczenia oddechowe w wodzie oraz wykonywanie podstawowych ruchów lokomocyjnych wykorzystując opór wody, przeciwdziałanie oporowi wody przez opływowe ułożenie ciała.</p> <p>Ćwiczenie 5-10. Nauka podstaw pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka skoków do wody</p> <p>Ćwiczenie 12-15. Doskonalenie podstawowych umiejętności pływania stylami grzbietowym, klasycznym oraz kraulem.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Pływanie (Physical Education- Swimming) kod USOS SWF-S>014
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna style pływackie grzbietowy, klasyczny, motylkowy oraz kraul, rozumie w jaki sposób pływak porusza się w wodzie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi pływać stylami: grzbietowym, klasycznym, kraulem i delfinem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonać skoki startowe i nawroty pływackie w poszczególnych stylach /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-8. Doskonalenie umiejętności pływackich w stylach grzbietowym, klasycznym i kraulu</p> <p>Ćwiczenie 8-10. Nauka i doskonalenie pływania stylem motylkowym</p> <p>Ćwiczenie 11. Nauka i doskonalenie pływania pod wodą</p> <p>Ćwiczenie 12-15. Nauka i doskonalenie nawrotów i skoków startowych</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Szachy (Physical Education - Chess) kod USOS SWF-S>030
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie główne zasady obowiązujące podczas gry w szachy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	

<p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poruszać się poszczególnymi figurami po szachownicy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi zaplanować strategię gry i reagować na ruchy przeciwnika /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-5. Szachownica i figury –zapoznanie studentów z grą – Król ,Wieża, Goniec , Hetman, Skoczek , Pionek – Co to jest szach? Mat ? Kiedy Pat? Roszada? Czym różni się pionek od reszty bierek? Bicie w przelocie? Przemiana? – Omówienie ruchów poszczególnych figur na planszy.</p> <p>Ćwiczenie 6-9. Treningowe rozgrywki między studentami</p> <p>Ćwiczenie 10. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w jednym posunięciu</p> <p>Ćwiczenie 11. Rozwiązywanie łamigłówek szachowych – mat w dwóch posunięciach</p> <p>Ćwiczenie 12-13. Zakończenia partii szachowych</p> <p>Ćwiczenie 14. Teoria debiutów, czyli jak rozpocząć partię szachów i ich rodzaje</p> <p>Ćwiczenie 15. Turniej szachowy</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis dla początkujących (Physical Education - Tennis for beginners) kod USOS SWF-S>029
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry w tenisa /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi poruszać się z rakietą po korcie tenisowym /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi odbijać piłki z głębi kortu – forhand, backhand /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi wykonać serwis, smecz i wolej /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	
Kryteria oceniania	<p>Na ocenę podsumowującą składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem</li> <li>- aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć</li> </ul>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-5. Ćwiczenia osławajające z piłką i rakiętą. Nauka i doskonalenie podstawowych elementów technicznych: forhend, bekhend, serwis, smecz</p> <p>Ćwiczenie 6-9. Nauka odbicia z woleja, forhand i backhand</p> <p>Ćwiczenie 10-13. W parach doskonalenie uderzeń z głębi kortu: serwis-return, lob-smecz, wolej forhend-bekhend</p> <p>Ćwiczenie 14-15. Gry kontrolne oraz zaliczenie zajęć.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Tenis stołowy (Physical Education- Table Tennis) kod USOS SWF-S>018
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zna i rozumie przepisy gry oraz potrafi je poprawnie interpretować /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Zna i rozumie taktykę i technikę gry /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wykonać różne rodzaje odbić piłeczki forhendem i bekhendem /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> <li>- Potrafi narzucić rywalowi swój styl gry /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul> <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</li> </ul>	



Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Gry zabawy ruchowe, połączone z doskonaleniem odbijania bekhendem i forhendem.</p> <p>Ćwiczenie 3-4. Naprzemienne odbicia bekhend- forhend- powtarzalność.</p> <p>Ćwiczenie 5. Doskonalenie przebiccia forhendem- akcent na powtarzalność.</p> <p>Ćwiczenie 6. Doskonalenie przebiccia bekhendem –akcent na powtarzalność.</p> <p>Ćwiczenie 7-8. Doskonalenie naprzemiennego odbicia bekhend-forhend ze zmianą pozycji.</p> <p>Ćwiczenie 9-10. Nauka i doskonalenie przebiccia piłki z rotacją awansującą.</p> <p>Ćwiczenie 11. Blok-nauka i doskonalenie.</p> <p>Ćwiczenie 12. Nauka i doskonalenie gry top spin forhend.</p> <p>Ćwiczenie 13. Nauka i doskonalenie gry top spin bekhend.</p> <p>Ćwiczenie 14. Obrona lobem –obrona podcięciem.</p> <p>Ćwiczenie 15. Gry kontrolne, sędziowanie.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Workout (Physical Education - Workout) kod USOS SWF-S>031
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>- Zna i rozumie różnice między różnymi rodzajami ćwiczeń /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności:</p> <p>- Potrafi poprawnie wykonać ćwiczenia wytrzymałościowe i siłowe z różnymi przyborami oraz bez przyborów /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>- Potrafi modyfikować ćwiczenia oraz poprawnie dobierać obciążenia z którymi ćwiczy /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Kompetencje społeczne:</p>	

- Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1: Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenia 2-15: Nauka i doskonalenie techniki wykonywania poszczególnych ćwiczeń.</p> <p>Ćwiczenia bez obciążenia: przysiady z wyskokiem, wykroki z przeskokiem, pompki, pompki tricepsowe, burpees, deska, nożyce poziome itp., oraz ćwiczenia na wolnych ciężarach z uwzględnieniem podstawowych ćwiczeń wielostawowych, takich jak: martwy ciąg, przysiady ze sztangą, wyciskanie sztangi, wiosłowanie i wiele innych. Zajęcia będą oparte na metodach treningowych FBW (Full Body Workout). Podczas zajęć obowiązywać będzie ścisłe trzymanie się kolejności ćwiczeń: zaczynając od największych partii mięśniowych (nogi, plecy, klatka piersiowa), kończąc na mniejszych (brzuch, barki, biceps, triceps).</p> <p>Zajęcia prowadzone są z użyciem przyborów, m. in.: skakanki, body pumpy (sztangi), bosu, kettlebell, rip60, power bands, abmata, piłki lekarskie.</p>	

Nazwa przedmiotu	Wychowanie Fizyczne - Zajęcia korekcyjno prozdrowotne (Physical Education-Correctional health benefits classes) kod USOS SWF-S>020
Semestr	
Liczba punktów ECTS	0
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: - Zna i rozumie wpływ jaki dają ćwiczenia fizyczne na prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych układów ciała i narządów ruchu człowieka /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p> <p>Umiejętności: - Potrafi prawidłowo wykonywać ćwiczenia przeciwdziałając określonym wadom postawy, bądź innym dysfunkcjom organizmu /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń</p>	

Kompetencje społeczne: - Jest gotów do utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie /obserwacja zachowań studenta podczas ćwiczeń	
Kryteria oceniania	Na ocenę podsumowującą składają się: - uczestnictwo we wszystkich zajęciach określonych programem - aktywna postawa studenta podczas wszystkich zajęć
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Ćwiczenie 1. Organizacja zajęć. Zapoznanie z regulaminem przedmiotu. Omówienie zasad BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2. Informacje dotyczące wpływu ćwiczeń fizycznych na funkcjonowanie poszczególnych układów i narządów człowieka. Dobór oraz omówienie i przedstawienie ćwiczeń w programach indywidualnych i grupowych.</p> <p>Ćwiczenie 3-15. Wykonanie ćwiczeń dobranych do wady postawy lub innej dysfunkcji organizmu według programów indywidualnych lub w grupach.</p>	

Kod przedmiotu	HS-S1L>0020
Nazwa przedmiotu	Coaching osobisty i zawodowy
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu definiuje cechy człowieka dorosłego uczestniczącego w procesach komunikowania się w zarządzaniu podmiotami agrobiznesu; Zna metodykę stosowaną w doradztwie w agrobiznesie wykorzystywaną w sferze produkcji, obrotu rolnego, przetwórstwa i przechowania produktów rolnych ; Rozpoznaje potrzeby wynikające z sytuacji problemowych związanych z prowadzeniem prawidłowej agrotechniki, w tym z użyciem techniki komputerowej; student interpretuje model przyswajania nowości do praktyki; Przygotowuje konspekt szkolenia w języku polskim; Umie planować i realizować zadania z obszaru doradztwa technologicznego w tym z użyciem techniki komputerowej dotyczące wymagań siedliskowych podstawowych grup roślin, dobrostanu zwierząt, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Student po zakończeniu kursu docenia znaczenie permanentnego doskonalenia zawodowego; Animuje pracę w środowisku lokalnym; Organizuje procesy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.</p>	

Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
1. Typ doradców –case study(2h)2. Style pracy doradczej –case study(2h)3. Komunikacja wewnętrzna (2h)4. Personal branding (2h)5. Praca na celach(2h)6. Trening odporności na stres (2h)7. Systemy motywacyjne i motywowanie pracowników (2h)8. Wartościowanie pracy i konstruowanie systemów wynagrodzeń (2h)9. Budowanie relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi(2h) 10. Korporacyjny poker, Antropologia przestrzeni(2h)11. Komunikowanie jako reakcja na sytuację kryzysową(4h)12. Cechy przywódcy, style przywództwa(MWK)(2h)13. Koncepcja „Lis i jeź” (2h)14. Repetytorium (2h)	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0001
Nazwa przedmiotu	Etyka
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</li> <li>2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</li> <li>3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.</li> <li>2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</li> </ol>	

<p>3. Ma świadomość samokształcenia.</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.</li> <li>Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.</li> <li>Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</li> </ol> <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	
<p>1. Podstawowe pojęcia etyki. Natura etyki (2h) 2. Główne doktryny etyczne (2h) 3. Etyka Arystotelesa (2h) 4. Etyka chrześcijańska (2h) 5. Utylitaryzm (2h) 6. Etyka Kanta (4h) 7. Etyka postmodernistyczna (2h) 8. Bioetyka (2h) 9. Etyki stosowane (2h) 10. Etyka środowiska naturalnego (2h) 11. Etyka biznesu (2h) 12. Wybrane współczesne problemy etyczne: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyzizm (4h) 13.</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0004
Nazwa przedmiotu	Komunikacja interpersonalna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</li> <li>Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</li> </ol>	

3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.

W zakresie umiejętności:

1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.
2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.
3. Ma świadomość samokształcenia.

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.
2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.
3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów

Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Pojęcie komunikacji interpersonalnej (2h)

Wpływ percepcji na proces komunikowania się (2h)

Komunikowanie się niewerbalne – współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowej w interakcji (2h)

Zasady skutecznej komunikacji (2h)

Bariery w komunikowaniu (2h)

Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne (2h)

Komunikowanie w Internecie (2h)

Rola komunikowania w autoprezentacji (2h)

Wystąpienia publiczne (2h)

Konflikty interpersonalne – sposoby ich rozwiązywania (2h)

Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej (2h)

Zasady komunikacji w grupie (2h)

Debata – podstawy erystyki (2h)

Komunikacja międzykulturowa (2h)

Repetytorium (2h)

Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-S1Z>0005
Nazwa przedmiotu	Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawowe pojęcia, definiuje podstawowe doktryny, zna wybrane współczesne problemy komunikacji.</li> <li>2. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.</li> <li>3. Ma podstawową wiedzę społeczną, potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posiada umiejętność poszukiwania informacji, analizy i wykorzystania literatury dotyczącej tematyki kursu.</li> <li>2. Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.</li> <li>3. Ma świadomość samokształcenia.</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi pracować indywidualnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować zespołem, przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.</li> <li>2. Rozumie rolę doradztwa zawodowego i konieczność uczenia się przez całe życie.</li> <li>3. Potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</li> </ol> <p>Efekty kierunkowe zostały wyszczególnione w drukowanej wersji sylabusów</p>	
Kryteria oceniania	<p>Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych.</p> <p>Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%</p>
Treści programowe - wykłady	

Tematyka wykładów: 1. Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy (2h) 2. Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów –mozaikowość rynku pracy (2h) 3. Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej (2h) 4. Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych (2h) 5. Koncepcja „Lis i jeź” –specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych (2h) 6. Personal branding (2h) 7. Cechy przywódcy (2h) 8. Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres (4h) 9. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia (2h) 10. Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych (4h) 11. Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności (4h) 12.

Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-B1L>0001
Nazwa przedmiotu	Psychologia społeczna
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Zna i rozumie złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie.

Zna podstawową terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych: zna podstawy, obszary, modele i fazy.

Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.

Ma podstawową wiedzę o relacjach społecznych i potrafi wskazać związki oraz zależności między naukami humanistycznymi i społecznymi a naukami rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi oraz przyrodniczymi.

Uczy się samodzielnie w sposób celowy.

Wykorzystuje wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień i prezentacji, planowania działań badawczych.

Szuka informacji, analizuje i wykorzystuje literaturę przedmiotu.

Posługuje się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.

Ma świadomość samokształcenia.

Rozpoznaje problemy, potrafi działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.

Jest gotowy systematycznie aktualizować swoją wiedzę.

Ma świadomość efektów pracy zespołowej i potrafi kierować zespołem oraz współpracować w nim.

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Rozumie potrzebę doksztalcania się przez całe życie.

Potrafi myśleć i działać kreatywnie.



Prawidłowo identyfikuje dylematy związane z podejmowaniem wyborów życiowych i zawodowych.	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania odtwórcze (sprawdzające opanowanie przekazywanej w trakcie wykładów wiedzy) oraz pytania problemowe (umożliwiające ocenę umiejętności). Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h)</li> <li>2. Wpływ społeczny i konformizm (2h)</li> <li>3. Wzorce poznania społecznego (2h)</li> <li>4. Atrakcyjność interpersonalna (2h)</li> <li>5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h)</li> <li>6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h)</li> <li>7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h)</li> <li>8. Agresja interpersonalna (2h)</li> <li>9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h)</li> <li>10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h)</li> <li>11. Problemy przywództwa (2h)</li> <li>12. Dialog międzykulturowy (2h)</li> <li>13. Umiejętności społeczne (2h)</li> <li>14. Metody rozwijania umiejętności społecznych (2h)</li> <li>15. Repetytorium(2h)</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Kod przedmiotu	HS-S1L>0019
Nazwa przedmiotu	Skuteczna komunikacja w biznesie
Semestr	

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	
<p>W zakresie wiedzy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii komunikowania (interpersonalnego i medialnego) przydatną w działalności biznesowej.</li> <li>2. Student ma podstawową wiedzę na temat relacji społecznych i rządzących nimi prawidłowości.</li> <li>3. Student ma podstawową wiedzę na temat możliwości praktycznego wykorzystania technik i narzędzi komunikacji w procesie rozwoju organizacji (w kontaktach z pracodawcą, współpracownikami i mediami).</li> </ol> <p>W zakresie umiejętności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w określonym obszarze działań komunikacyjnych organizacji – na poziomie interpersonalnym, grupowym i medialnym.</li> <li>2. Potrafi formułować problemy badawcze pozwalające na rozwiązywanie typowych problemów komunikacyjnych w sytuacjach biznesowych.</li> <li>3. Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień publicznych z zakresu zastosowań komunikologii w biznesie – z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji.</li> </ol> <p>W zakresie kompetencji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student rozumie potrzebę ciągłego zdobywania i pogłębiania wiedzy wynikające ze zmienności otoczenia.</li> <li>2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i zadania.</li> </ol>	
Kryteria oceniania	Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%.
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znaczenie społeczne i kierunki rozwoju public relations w systemie demokratycznym (2h)</li> <li>2. Modele teoretyczne oraz fazy procesu public relations. Kreowanie marki (2h)</li> <li>3. Media relations (4h)</li> <li>4. Komunikacja wewnętrzna (2h)</li> <li>5. Kreowanie stosunków z otoczeniem lokalnym (2h)</li> <li>6. Komunikacja międzykulturowa (2h)</li> <li>7. Komunikowanie jako reakcja na sytuację kryzysową (2h)</li> <li>8. Społeczności internetowe (2h)</li> <li>9. Koncepcje CSR (Corporate Social Responsibility). Personal branding (4h)</li> <li>10. Elementy wizualne, materiały fotograficzne i druk w PR (2h)</li> <li>11. Ocena efektywności działań public relations. Monitoring mediów a prawo autorskie (2h)</li> <li>12. Wybrane aspekty prawne public relations (prawo prasowe i autorskie) (2h)</li> <li>13. Repetytorium (2h)</li> </ol>	
Treści programowe - ćwiczenia	

### 1.3. Opis kierunkowych efektów uczenia się

#### Efekty uczenia się

**Dyscyplina naukowa wiodąca do której odnoszą się efekty uczenia się\*):** rolnictwo i ogrodnictwo (80%)

Dyscyplina dodatkowa: inżynieria mechaniczna (20%)

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, charakterystyki drugiego stopnia oraz pełny zakres efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia\*\*) dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

#### Efekty uczenia się dla kierunku *Technika Rolnicza i Leśna* studia I stopnia – profil ogólnoakademicki

Efekty uczenia się dla kierunku	efekty uczenia się dla kierunku studiów
<b>WIEDZA</b>	
TR_P6S_WG01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą rachunek macierzowy, algebrę, analizę, matematyczną, funkcje, geometrię analityczną, szeregi liczbowe i funkcyjne, krzywe i powierzchnie, niezbędne do opisu i analizy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjawisk zachodzących w inżynierii rolniczej,</li> <li>- działania systemów technicznych w szeroko rozumianym rolnictwie,</li> <li>- budowy i działania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji polowej, ogrodniczej, zwierzęcej, przetwórstwie rolno-spożywczym, w leśnictwie, a także podstawowych zjawisk fizycznych w nich występujących,</li> </ul>
TR_P6S_WG02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, hydromechanikę, mechanikę kwantową, termodynamikę, elektryczność i elementy elektroniki, magnetyzm, akustykę, elementy fizyki jądrowej, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w inżynierii rolniczej i jej otoczeniu
TR_P6S_WG03	ma wiedzę w zakresie chemii i biologii niezbędną do zrozumienia procesów zachodzących w inżynierii rolniczej
TR_P6S_WG04	ma elementarną wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i projektowania, materiałoznawstwa, elementów, układów i systemów technicznych występujących w technice rolniczej i leśnej
TR_P6S_WG05	ma ogólną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji rolniczej polowej i leśnej
TR_P6S_WG06	ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym
TR_P6S_WG07	ma elementarną wiedzę w zakresie systemów, technologii, technik i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej
TR_P6S_WG08	ma elementarną wiedzę w zakresie budowy i konstrukcji i maszyn do prac ziemnych, pielęgnacji terenów zieleni, maszyn leśnych oraz technologii przetwórstwa surowca drzewnego
TR_P6S_WG09	ma elementarną wiedzę w zakresie eksploatacji urządzeń i maszyn do prac w produkcji polowej, leśnej, zwierzęcej i przetwórstwa rolno-spożywczego
TR_P6S_WK01	ma elementarną wiedzę w zakresie technologii informacyjnych

TR_P6S_WK02	ma elementarną wiedzę w zakresie prawa, ekonomiki rolnictwa, wiedzę społeczną
TR_P6S_WK03	ma elementarną wiedzę w zakresie produkcji rolniczej (polowej)
TR_P6S_WK04	Ma wiedzę obejmującą stan i czynniki wpływające na rozwój i funkcjonowanie obszarów wiejskich
TR_P6S_WK05	ma elementarną wiedzę w zakresie środowiska naturalnego jego zagrożeniach i ochrony w społeczeństwie globalnym
TR_P6S_WK06	ma elementarną wiedzę w zakresie odnawialnych źródeł energii stosowanych w rolnictwie
TR_P6S_WK07	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa autorskiego i patentowego, zarządzania i korzystania z zasobów informacji patentowej a także zna podstawowe zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w rolnictwie i leśnictwie
TR_P6S_WK08	ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania i logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej, w tym indywidualnej przedsiębiorczości

## UMIĘTNOŚCI

TR_P6S_UW01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
TR_P6S_UW02	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania
TR_P6S_UW03	potrafi stosując podstawowe technologie informatyczne pozyskiwać i przetwarzać informacje z zakresu szeroko rozumianego rolnictwa
TR_P6S_UW04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego polegającego na właściwym doborze maszyn lub środków przy realizowaniu danej technologii
TR_P6S_UW05	potrafi rozwiązywać w oparciu o standardowe działania inżynierskie problemy produkcyjne i eksploatacyjne w zakresie inżynierii rolniczej i leśnej, uwzględniając jednocześnie wymagania związane z dbałością o środowisko naturalne
TR_P6S_UW06	potrafi pod nadzorem wykonać proste zadania badawcze i projektowe dotyczące obszaru rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego
TR_P6S_UK01	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach
TR_P6S_UK02	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, zgodnie z poziomem B1 ESOKJ
TR_P6S_UK03	Potrafi przygotować, korzystając z różnych źródeł, opracowanie w języku polskim oraz obcym, na temat szczegółowego problemu z zakresu inżynierii rolniczej i leśnej
TR_P6S_UK04	potrafi ocenić i dokonać analizy czynników wpływających na jakość tworzonych produktów, zdrowie ludzi i zwierząt oraz stan środowiska naturalnego
TR_P6S_UO01	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku rolniczym, leśnym i w przetwórstwie rolno-spożywczym oraz zna zasady ergonomii i bezpieczeństwa pracy obowiązujące w inżynierii rolniczej
TR_P6S_UO02	potrafi przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną planowanych działań inżynierskich

TR_P6S_UU01	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
-------------	---

## KOMPETENCJE SPOŁECZNE

TR_P6S_KK01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
TR_P6S_KK02	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
TR_P6S_KO01	ma świadomość ważności, odpowiedzialności i skutków działalności inżyniera kierunku technika rolnicza i leśna w aspekcie odpowiedzialności za jakość żywności i stan środowiska naturalnego, rozumie pozatechniczne aspekty tej działalności
TR_P6S_KO02	potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role w tym kierować małym zespołem współpracowników i przyjąć odpowiedzialność za efekty jego pracy
TR_P6S_KO03	potrafi określić priorytety służące realizacji postawionym (przez siebie lub przełożonych) celom
TR_P6S_KO04	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, zna zasady tworzenia indywidualnej przedsiębiorczości
TR_P6S_KR01	ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny identyfikując i rozwiązując problemy związane z wykonywaną pracą, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania dobra ogółu

Oznaczenia:

XY – nazwa kierunku,

P6S - studia pierwszego stopnia,

P7S - studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie,

WG – wiedza w kategorii zakres i głębia,

WK – wiedza w kategorii kontekst,

UW – umiejętność w kategorii wykorzystanie wiedzy,

UK – umiejętność w kategorii komunikacji,

UO – umiejętność w kategorii organizacji pracy,

UU – umiejętność w kategorii uczenia się,

KK – kompetencja społeczna w kategorii krytycznej oceny,

KO – kompetencja społeczna w kategorii odpowiedzialności,

KR – kompetencja społeczna w kategorii roli zawodowej.

\*) – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny należy podać procentowy udział poszczególnych dyscyplin i wskazać dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się

\*\*) – dotyczy kierunków studiów, po których ukończeniu absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera lub magistra inż.