



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Program studiów

**Kierunek:** geodezja i kartografia

## Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
ECTS	6
Sekwencje przedmiotów	7
Efekty	8
Sylabusy	11

## Charakterystyka kierunku

### Informacje podstawowe

Nazwa kierunku:	geodezja i kartografia
Nazwy specjalności:	GEODEZJA INŻYNIERYJNA, GEOINFORMATYKA, WYCENA NIERUCHOMOŚCI, GEODEZJA SATELITARNA
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia (magister inżynier)
Profil studiów:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	90
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	1166
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	0

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

### Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria lądowa i transport	100%	90

### Sylwetka absolwenta

Absolwent studiów drugiego stopnia na kierunku geodezja i kartografia posiada umiejętności posługiwania się pogłębioną wiedzą z zakresu nauk technicznych oraz geodezji i kartografii. Jest przygotowany do realizacji zadań wymagających stosowania zaawansowanych technologii wykorzystywanych w fotogrametrii, teledetekcji, systemach informacji geograficznej, systemach GNSS oraz geodezji inżynierskiej. Zna współczesne metody obserwacji i modelowania kształtu i własności fizycznych Ziemi, badania ich zmian w czasie oraz numerycznego opracowywania i prezentacji wyników pomiarów geodezyjnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych. Posiada szczegółową wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami i rynku nieruchomości. Zna podstawy prawne i zasady realizacji prac z zakresu rzeczoznawstwa majątkowego. Umie korzystać z wiedzy w życiu codziennym i zawodowym. Posiada także kompetencje do prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) i podejmowania prac badawczych. Zaawansowana wiedza i umiejętności w zakresie geodezji, geoinformatyki oraz gospodarki nieruchomościami przygotowują do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach i biurach prowadzących działalność w zakresie geodezji i kartografii, geoinformatyki, jak również w jednostkach administracji rządowej i samorządowej zajmujących się geodezją, kartografią i gospodarką nieruchomościami.

Po roku praktyki zawodowej absolwent może ubiegać się o nadanie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii. Zaliczenie przedmiotów obowiązkowych dla specjalności „wycena nieruchomości”, pozwala na ubieganie się również o nadanie uprawnień rzeczoznawcy majątkowego.

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

Praktyka magisterska realizowana jest w wymiarze 160 godzin w semestrach 1-3. Praktyka realizowana jest pod opieką promotora pracy magisterskiej w Instytucie, w którym student realizuje pracę magisterską lub w podmiocie zewnętrznym związanym z kierunkiem studiów. Termin i miejsce realizacji praktyki oraz zakres realizowanych prac student ustala z opiekunem praktyki. W przypadku praktyki realizowanej w podmiocie zewnętrznym sprawy formalne załatwia pełnomocnik dziekana ds. praktyk. W okresie praktyki student ma obowiązek zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i

funkcjonowania jednostki, w której odbywa praktykę. Student zobowiązany jest do przestrzegania regulaminu oraz zasad BHP obowiązujących w miejscu odbywania praktyki. Na stanowiskach pracy gdzie jest to wymagane student zobowiązany jest przedstawić aktualne badania z zakresu medycyny pracy. Dokumentacją z realizacji praktyki jest prowadzona przez studenta karta przebiegu praktyki magisterskiej, w której opiekun praktyki potwierdza zrealizowanie prace. Kierownik specjalności zalicza praktykę, wystawia ocenę oraz dokonuje wpisu oceny do systemu USOS.

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

Zgodnie z Regulaminem Studiów, proces dyplomowania obejmuje dwa etapy:

1. Przygotowanie pracy dyplomowej magisterskiej,
2. Egzamin dyplomowy.

Poniżej zamieszczono wyciąg z Regulaminu Studiów dotyczący obu etapów

#### **A. Praca dyplomowa**

1. Praca dyplomowa jest przygotowywana pod kierunkiem osoby, która posiada co najmniej stopień doktora.
2. Propozycje tematów prac dyplomowych są zgłaszane przez nauczycieli akademickich, studentów oraz instytucje współpracujące z Uczelnią.
3. Temat pracy dyplomowej magisterskiej powinien być ustalony nie później niż na jeden rok przed ukończeniem studiów i zatwierdzony przez Radę Programową ds. kierunku.
4. Prace dyplomowe są wprowadzane i recenzowane w systemie USOSweb – serwis APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Prace dyplomowe podlegają procedurze antyplagiatowej. W przypadkach stwierdzenia przekroczenia wskaźników podobieństwa, decyzję o dopuszczeniu pracy (po złożeniu wyjaśnień), o jej wycofaniu z systemu (i dokonaniu jej poprawy przez studenta) lub o skierowaniu sprawy do komisji dyscyplinarnej, podejmuje opiekun pracy.
5. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy oraz jeden recenzent. W przypadku rozbieżności w ocenie pracy o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego decyduje dziekan, który może zasięgnąć opinii drugiego recenzenta, posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora; co najmniej jedna osoba spośród oceniających pracę musi posiadać tytuł naukowy lub stopień naukowy doktora habilitowanego.
6. Ostateczny termin składania prac dyplomowych określa regulamin studiów.

#### **B. Egzamin magisterski**

1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu magisterskiego jest:
  - a) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych w programie studiów;
  - b) uzyskanie liczby punktów ECTS wymaganej dla danego stopnia studiów;
  - c) uzyskanie co najmniej dwóch pozytywnych recenzji pracy magisterskiej;
  - d) złożenie w ustalonym terminie określonych przez dziekana dokumentów.
2. Termin egzaminu ustala dziekan.
3. Zagadnienia na egzamin dyplomowy obejmują treści kształcenia dla danego kierunku, są zatwierdzane przez Radę Programową ds. kierunku i udostępniane studentom co najmniej na dwa miesiące przed planowanym terminem egzaminu.
4. Egzamin magisterski odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana. W skład komisji wchodzi: dziekan lub upoważniony przez dziekana nauczyciel akademicki jako przewodniczący, opiekun i recenzent (recenzenci) pracy magisterskiej. Dziekan może rozszerzyć skład komisji o specjalistów z przedmiotów kierunkowych oraz przedstawiciela zakładu pracy (samorządu terytorialnego) zainteresowanego tematem pracy.
5. Egzamin magisterski jest egzaminem ustnym i składa się z dwóch bezpośrednio następujących po sobie części:
  - a) część pierwsza poświęcona jest pracy magisterskiej i obejmuje:
    - krótką prezentację pracy w formie multimedialnej - czas trwania ok. 5-7 min,
    - ustosunkowanie się do uwag zawartych w recenzjach,
    - udzielenie odpowiedzi na ewentualne pytania recenzenta, opiekuna pracy i/lub członków komisji egzaminacyjnej;
  - b) część druga poświęcona jest odpowiedziom na 3 zagadnienia z wcześniej przygotowanego zestawu i

obejmuje:

- wylosowanie trzech pytań,
- ewentualne przygotowanie się do udzielenia odpowiedzi (czas ok. 5 min),
- udzielenie odpowiedzi na wylosowane pytania – każde pytanie oceniane jest oddzielnie.

6. Warunkiem zdania egzaminu magisterskiego jest:
  - a) pozytywna ocena części pierwszej egzaminu magisterskiego,
  - b) uzyskanie pozytywnej oceny za udzielone odpowiedzi na minimum dwa pytania,
  - c) uzyskanie średniej arytmetycznej przynajmniej 3,0 z ocen za udzielone odpowiedzi na wylosowane pytania.
7. Szczegółowe zasady ustalania oceny końcowej ze studiów określa Regulamin Studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
8. Obrona pracy dyplomowej może mieć charakter otwarty na wniosek studenta lub opiekuna w uzgodnieniu ze studentem, złożony na siedem dni przed planowanym terminem egzaminu. Uczestnicy egzaminu otwartego, niebędący członkami komisji egzaminacyjnej, nie mogą zadawać studentowi pytań oraz uczestniczyć w pracach komisji dotyczących oceny egzaminu.
9. W uzasadnionych przypadkach student, który w obowiązującym terminie nie przystąpił do egzaminu dyplomowego, może być dopuszczony do tego egzaminu w okresie nieprzekraczającym sześciu miesięcy.
10. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej dziekan wyznacza drugi termin egzaminu. Powtórny egzamin powinien odbyć się w terminie do sześciu miesięcy od daty pierwszego egzaminu.

## ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	46
--	----

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych**	6
--	---

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne	55
---	----

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	65
--	----

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

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

### Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Deficyt	Komentarz
1	15	
2	15	
3	0	

## Sekwencje przedmiotów

<b>Semestr</b>	<b>Nazwa przedmiotu realizowanego</b>	<b>Nazwa przedmiotu poprzedzającego</b>
2	Wycena nieruchomości specjalnych	Wybrane zagadnienia z rzeczoznawstwa majątkowego
2	Analiza i przetwarzanie obserwacji satelitarnych	Satelitarne techniki pomiarowe
2	Kosztorysowanie w budownictwie	Ekonomia
2	Dynamika orbit sztucznych satelitów Ziemi	Satelitarne techniki pomiarowe
3	Wycena lasów	Wycena nieruchomości

# Efekty uczenia się

## Wiedza

Kod	Treść
GK_P7S_WG01	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu matematyki stosowanej przydatne do prowadzenia badań oraz formułowania i rozwiązywania złożonych problemów z zakresu geodezji i kartografii.
GK_P7S_WG04	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu modelowania, analizy i oceny struktury przestrzennej zjawisk z wykorzystaniem modeli bazodanowych i systemów GIS.
GK_P7S_WG05	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu metod pozyskiwania, przechowywania i przekształceń obrazów cyfrowych oraz teoretyczne podstawy zastosowania metod cyfrowych w fotogrametrii i teledetekcji.
GK_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu niestandardowych metod estymacji parametrów oraz opracowania danych pomiarowych.
GK_P7S_WG07	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu zjawisk geofizycznych zachodzących w geosferach oraz podstawowe metody i techniki badań geodynamicznych, a także zakresie modelowania pola grawitacyjnego Ziemi.
GK_P7S_WG08	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu wykorzystania satelitarnych technik pomiarowych, głównie GNSS w realizacji zadań geodezyjnych.
GK_P7S_WG09	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia dotyczące metod i zasad realizacji zaawansowanych prac z zakresu geodezji inżynierskiej.
GK_P7S_WG10	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu gospodarki nieruchomościami i rynku nieruchomości oraz podstawy prawne i zasady realizacji prac z zakresu rzeczoznawstwa majątkowego.
GK_P7S_WG11	Absolwent zna i rozumie źródła informacji naukowych i wie jak dokonać ich rzetelnej oceny, krytycznej analizy i syntezy, a także metody i narzędzia niezbędne do przygotowania prac pisemnych, prezentacji multimedialnych i wystąpień publicznych.
GK_P7S_WG12	Absolwent zna i rozumie główne trendy rozwojowe nauk związanych z geodezją i kartografią.
GK_P7S_WK02	Absolwent zna i rozumie zagadnienia niezbędne do rozumienia społecznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności geodety, a także rozumie dylematy współczesnej cywilizacji oraz relacje społeczne. Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.
GK_P7S_WK03	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekonomii i finansów oraz ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości (w tym indywidualnej).

## Umiejętności

Kod	Treść
GK_P7S_UK02	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym ogólnym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie terminologii geodezyjno-kartograficznej.
GK_P7S_UK11	Absolwent potrafi prowadzić debaty i dyskusje naukowo-techniczne oraz prezentować wyniki własnych badań, a także komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.
GK_P7S_UO12	Absolwent potrafi współdziałać w ramach prac zespołowych, podejmować w zespole wiodącą rolę oraz kierować jego pracą.
GK_P7S_UU15	Absolwent potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.



Kod	Treść
GK_P7S_UW01	Absolwent potrafi zastosować zaawansowane obliczenia matematyczne do rozwiązywania różnych problemów naukowo-technicznych w zakresie geodezji i kartografii.
GK_P7S_UW03	Absolwent potrafi wybrać odpowiednią formę organizacyjno-prawną prowadzenia działalności gospodarczej właściwą dla danego przedsięwzięcia, a także dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
GK_P7S_UW04	Absolwent potrafi przeprowadzić analizy przestrzenne oceniające strukturę i relacje przestrzenne zjawisk oraz przedstawić je w postaci modeli kartograficznych niezbędnych w pracach studialnych.
GK_P7S_UW05	Absolwent potrafi wykonać zaawansowane przekształcenia obrazów cyfrowych w oparciu o narzędzia dostępne w specjalistycznych pakietach oprogramowania oraz zaimplementować podstawowe algorytmy przekształceń obrazów cyfrowych.
GK_P7S_UW06	Absolwent potrafi zastosować odpowiednią, niestandardową metodę opracowania obserwacji z uwzględnieniem specyfiki danych i problemu.
GK_P7S_UW07	Absolwent potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi stosowanych w badaniach geodynamicznych oraz wskazać ich ograniczenia, a także wyznaczyć wielkości wybranych charakterystyk pola grawitacyjnego Ziemi.
GK_P7S_UW08	Absolwent potrafi dobrać i wykorzystać odpowiednie technologie wykonania i opracowania obserwacji satelitarnych do rozwiązywania różnych zadań geodezyjnych.
GK_P7S_UW09	Absolwent potrafi zastosować odpowiednie metody pomiarowe do prowadzenia zaawansowanych prac z zakresu geodezji inżynierskiej.
GK_P7S_UW10	Absolwent potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań administracyjno-prawnych na nieruchomościach oraz przeprowadzać wyceny nieruchomości różnego typu.
GK_P7S_UW13	Absolwent potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami badawczymi oraz planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.
GK_P7S_UW14	Absolwent potrafi formułować i rozwiązywać nietypowe i złożone problemy poprzez właściwy dobór źródeł informacji, ich krytyczną analizę, syntezę i twórczą interpretację oraz dobrać właściwe dla rozwiązania określonego problemu metody, narzędzia i techniki, a także je zmodyfikować lub opracować nowe.

## Kompetencje społeczne

Kod	Treść
GK_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych związanych z zawodem geodety oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu, a także do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.
GK_P7S_KO02	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych, a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.
GK_P7S_KR03	Absolwent jest gotów do rozwijania dorobku i tradycji zawodu geodety oraz podtrzymywania jego etosu, a także odpowiedzialnego wypełniania ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad.

# Sylabusy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Szkolenie BHP i ppoż. Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e26ec6e4fc6eW00S.llo1A.5efc7c5c9f836.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

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

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

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

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład e-learning	4	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 4	<b>ECTS</b> 0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Wykład

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

**Dodatkowy opis**

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKWNS.MI1C.1589662622.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia analiz i badań naukowych. Ćwiczenie umiejętności wyszukiwania danych, korzystania z literatury i referowania i dyskusji naukowej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady prowadzenia badań naukowych związanych z wycena nieruchomości.	GK_P7S_WG11	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	wyszukiwać niezbędne informacje, analizować je oraz przedstawić w syntetyczny sposób, korzystając z literatury naukowej i innych źródeł.	GK_P7S_UW14	Prezentacja, Udział w dyskusji
U2	referować oraz argumentować własny pogląd w dyskusji naukowej.	GK_P7S_UK11	Prezentacja, Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Seminarium 1. Zapoznanie studentów z celami seminarium dyplomowego i zasadami zaliczenia.</p> <p>Seminarium 2. Definicja i etapy realizacji pracy magisterskiej. Cele pracy magisterskiej. Praca magisterska jako praca naukowa (badawcza, projektowa).</p> <p>Seminarium 3. Plagiat. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych.</p> <p>Seminarium 4. Inspiracje do poszukiwania tematu pracy magisterskiej - zainteresowania, dostęp do danych, literatura, obszar (teren, obiekt) badań, koszty badań.</p> <p>Seminarium 5,6. Przedstawienie i omówienie tematów prac magisterskich w specjalności Gospodarka nieruchomości.</p> <p>Seminarium 7. Dobór literatury do zdanego tematu. Katalogi biblioteczne (tradycyjne, elektroniczne), bazy danych, zasoby naukowe w sieci Internet. Opisy bibliograficzne.</p> <p>Seminarium 8. Rodzaje referatów. Ogólne zasady opracowywania referatów. Zasady wygłaszania referatu. Prezentacja multimedialna (Power Point, Prezi) jako pomoc w referowaniu.</p> <p>Seminarium 9. Referat seminaryjny jako samodzielna praca twórcza studenta. Jak opracować referat (referat porównawczy lub porównawczo-krytyczny) na zadany temat.</p> <p>Seminarium 10,11,12,13. Referowanie (Referat 1 - Prezentacja naukowa na temat związany z gospodarką nieruchomościami). Dyskusja naukowa.</p> <p>Seminarium 14. Wybór tematu pracy magisterskiej. Konsultacje i współpraca studenta z opiekunem pracy.</p> <p>Seminarium 15. Źródła danych do badań. Opracowanie planu pracy. Praca z komputerem (foldery na poszczególne rozdziały pracy magisterskiej).</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%





# UNIwersytet PRzyrodniczy WE WROcławiu

## Seminarium dyplomowe I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGIS.MI1C.1589662622.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych, ćwiczenie umiejętności wyszukiwania danych, korzystania z literatury, przygotowania i prezentacji referatu i udziału w dyskusji naukowej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student ma wiedzę teoretyczną na temat badań naukowych i sposobów prezentowania ich wyników.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Referat, Udział w dyskusji

W2	Studenta zna problematykę badawczą związaną z kierunkiem studiów.	GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Referat, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student umie samodzielnie przygotować referat (prezentację) na zadany temat.	GK_P7S_UK11	Referat
U2	Potrafi wyszukać potrzebne informacje, przeanalizować je oraz w sposób syntetyczny przedstawić, korzystając z literatury naukowej i innych źródeł.	GK_P7S_UW14	Referat
U3	Posiada umiejętność referowania oraz argumentowania własnego poglądu w dyskusji naukowej.	GK_P7S_UK11	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie konieczność zaplanowania poszczególnych etapów pracy magisterskiej.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach, Referat
K2	Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz poszerzania wiedzy i umiejętności.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Seminarium 1. Zapoznanie studentów z celami seminarium dyplomowego i zasadami zaliczenia.</p> <p>Seminarium 2. Definicja i etapy realizacji pracy magisterskiej. Cele pracy magisterskiej. Praca magisterska jako praca naukowa (badawcza, projektowa).</p> <p>Seminarium 3. Plagiat. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych.</p> <p>Seminarium 4. Inspiracje do poszukiwania tematu pracy magisterskiej - zainteresowania, dostęp do danych, literatura, obszar (teren, obiekt) badań, koszty badań.</p> <p>Seminarium 5,6. Przedstawienie i omówienie tematów prac magisterskich.</p> <p>Seminarium 7. Dobór literatury do zadanego tematu. Katalogi biblioteczne (tradycyjne, elektroniczne), bazy danych, zasoby naukowe w sieci Internet. Opisy bibliograficzne.</p> <p>Seminarium 8. Rodzaje referatów. Ogólne zasady opracowywania referatów. Zasady wygłaszania referatu. Prezentacja multimedialna (power point, prezi) jako pomoc w referowaniu.</p> <p>Seminarium 9. Referat seminaryjny jako samodzielna praca twórcza studenta. Jak opracować referat (referat porównawczy lub porównawczo-krytyczny) na zadany temat.</p> <p>Seminarium 10,11,12,13. Referowanie (Referat 1 - Prezentacja naukowa na temat związany z geodezją gospodarczą). Dyskusja naukowa.</p> <p>Seminarium 14. Wybór tematu pracy magisterskiej. Konsultacje i współpraca studenta z opiekunem pracy.</p> <p>Seminarium 15. Źródła danych do badań. Opracowanie planu pracy.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji	100.00%

## Wymagania wstępne

Ukończenie studiów pierwszego stopnia.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGS.MI1C.1589662622.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia analiz i badań naukowych. Ćwiczenie umiejętności wyszukiwania danych, korzystania z literatury i referowania. Dyskusja naukowa.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	teorię dotyczącą badań naukowych i sposobów prezentowania ich wyników; zna problematykę badawczą związaną z kierunkiem studiów.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Prezentacja

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	samodzielnie przygotować referat (prezentację) na zadany temat; wyszukać potrzebne informacje, przeanalizować je oraz w sposób syntetyczny przedstawić korzystając z literatury naukowej i innych źródeł; posiada umiejętność referowania oraz argumentowania własnego poglądu w dyskusji naukowej.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zaplanowania poszczególnych etapów pracy magisterskiej; samokształcenia oraz poszerzania wiedzy i umiejętności.	GK_P7S_KK01	Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<p>Seminarium 1. Zapoznanie studentów z celami seminarium dyplomowego i zasadami zaliczenia.</p> <p>Seminarium 2. Definicja i etapy realizacji pracy magisterskiej. Cele pracy magisterskiej. Praca magisterska jako praca naukowa (badawcza, projektowa).</p> <p>Seminarium 3. Plagiat. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych.</p> <p>Seminarium 4. Inspiracje do poszukiwania tematu pracy magisterskiej - zainteresowania, dostęp do danych, literatura, obszar (teren, obiekt) badań, koszty badań.</p> <p>Seminarium 5,6. Przedstawienie i omówienie tematów prac magisterskich.</p> <p>Seminarium 7. Dobór literatury do zadanego tematu. Katalogi biblioteczne (tradycyjne, elektroniczne), bazy danych, zasoby naukowe w sieci Internet. Opisy bibliograficzne.</p> <p>Seminarium 8. Rodzaje referatów. Ogólne zasady opracowywania referatów. Zasady wygłaszania referatu. Prezentacja multimedialna (power point, prezi) jako pomoc w referowaniu.</p> <p>Seminarium 9. Referat seminaryjny jako samodzielna praca twórcza studenta. Jak opracować referat (referat porównawczy lub porównawczo-krytyczny) na zadany temat.</p> <p>Seminarium 10,11,12,13. Referowanie (Referat 1 - Prezentacja naukowa na temat związany z geodezją gospodarczą). Dyskusja naukowa.</p> <p>Seminarium 14. Wybór tematu pracy magisterskiej. Konsultacje i współpraca studenta z opiekunem pracy.</p> <p>Seminarium 15. Źródła danych do badań. Opracowanie planu pracy.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Matematyka stosowana Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda2399b8
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu analizy wektorowej, szeregów funkcyjnych, równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych, funkcji specjalnych, geometrii różniczkowej powierzchni, rachunku tensorowego oraz funkcji zmiennej zespolonej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu matematyki stosowanej przydatne do prowadzenia badań oraz formułowania i rozwiązywania złożonych problemów z zakresu geodezji i kartografii.	GK_P7S_WG01	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	planować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	GK_P7S_UU15	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych związanych z zawodem geodety oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu, a także do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	GK_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia audytoryjne	15	
Przygotowanie do ćwiczeń	30	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 82	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 32	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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



1.	Gradient i pochodna kierunkowa pola skalarnego, dywergencja i rotacja pola wektorowego, szeregi funkcyjne, szeregi potęgowe, funkcja hipergeometryczna, równania różniczkowe zwyczajne rzędu pierwszego i drugiego, układ dwóch równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego, równanie Legendre'a, wielomiany Legendre'a, stowarzyszone funkcje Legendre'a, równanie Laplace'a, funkcje harmoniczne, funkcje sferyczne i kuliste, płaszczyzna styczna, normalna i pierwsza forma kwadratowa powierzchni, tensory, funkcje zmiennej zespolonej, pochodna funkcji zespolonej zmiennej zespolonej, równania różniczkowe Cauchy'ego-Riemanna, szeregi trygonometryczne, szeregi Fouriera, transformacja Laplace'a, transformacja Fouriera, równania różniczkowe cząstkowe rzędu drugiego.	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań matematycznych (przekazywanych studentom w formie list zadań) dotyczących kolejnych partii materiału przekazywanego na wykładzie, analiza otrzymywanych wyników.	Ćwiczenia audytoryjne

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

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

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia audytoryjne	Zaliczenie pisemne	50.00%

### Wymagania wstępne

Analiza Matematyczna I, Analiza Matematyczna II.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ćwiczenia terenowe specjalistyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda4d497b
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia terenowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	poznanie praktycznych aspektów wyceny nieruchomości w zakresie pozyskiwania informacji o nieruchomościach, praktyczna analiza informacji wykorzystywanych w gospodarce nieruchomościami
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady postępowania w zakresie rzeczoznawstwa majątkowego, w tym pozyskiwania informacji o nieruchomościach, roli rzeczoznawcy majątkowego w gospodarowaniu nieruchomościami.	GK_P7S_WG10	Projekt

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	określić wartość nieruchomości w różnych podejściach stosowanych w wycenie, potrafi pozyskiwać informacje konieczne do wykonania operatu szacunkowego.	GK_P7S_UW10	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia konfliktów w obszarze gospodarki nieruchomościami oraz dylematów w działalności zawodowej rzeczoznawcy majątkowego.	GK_P7S_KK01	Projekt

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia terenowe	30	
Przygotowanie projektu	30	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<p>Ćwiczenie 1. Pozyskiwanie informacji o nieruchomościach w procesie wyceny nieruchomości: księgi wieczyste, starostwo powiatowe (4 godz.),</p> <p>Ćwiczenie 2. Współpraca rzeczoznawcy majątkowego z przedsiębiorstwem (8 godz.),</p> <p>Ćwiczenie 3. Sporządzenie czynności związanych ze sporządzeniem operatu szacunkowego dla różnego rodzaju nieruchomości (godz. 18).</p>	Ćwiczenia terenowe

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Ćwiczenia

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Ćwiczenia terenowe	Projekt	100.00%

## **Dodatkowy opis**

-

## **Wymagania wstępne**

Wybrane zagadnienia rzeczoznawstwa majątkowego



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ćwiczenia terenowe specjalistyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda3618d4
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia terenowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z aktualnymi badaniami prowadzonymi w różnych ośrodkach naukowych oraz zaawansowana specjalistyczną aparaturą naukową.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	aktualne problemy badawcze w ramach swojej specjalności; ma wiedzę ogólną o badaniach naukowych prowadzonych w innych, wybranych ośrodkach; zna i rozumie problemy wdrażania technologii geodezyjnych na przykładzie obiektów inżynierskich, o dużej złożoności.	GK_P7S_WG12	Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zidentyfikować, na pewnym poziomie ogólności, kierunki rozwoju swojej specjalności; wie jak realizować samokształcenie się; potrafi przygotować syntetyczne opracowanie dotyczące zaawansowanych problemów z zakresu studiowanej specjalności; analitycznie spojrzeć na problemy wdrażania technologii geodezyjnych w praktyce; pracować w zespole.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dostrzegania problemów związanych z postępowaniem technicznym; doskonalenia się.	GK_P7S_KK01	Sprawozdanie z odbycia praktyki

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia terenowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wizyty w wiodących ośrodkach naukowych i akademickich, krajowych i zagranicznych połączone z seminariami, w ramach których studenci poznają aktualne projekty badawcze i wdrożeniowe realizowane w tych ośrodkach oraz nowoczesną, zaawansowaną aparaturę badawczą. Wizyty obejmują między innymi: Centrum Badań Kosmicznych PAN (Stacja laserowa w Borowcu, grawimetr pływowy w Książu), Geoforschungszentrum w Potsdamie (GFZ), Uniwersytet Techniczny w Berlinie, DLR w Berlinie.	Ćwiczenia terenowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia terenowe	Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

### Dodatkowy opis

zaliczenie na podstawie elaboratu/sprawozdania, wykonanego w zespołach dwuosobowych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ćwiczenia terenowe specjalistyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda4283dd
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia terenowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z aktualnymi badaniami prowadzonymi w różnych ośrodkach naukowych oraz zaawansowana specjalistyczną aparaturą naukową.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



W1	aktualne problemy badawcze w ramach swojej specjalności; ma wiedze ogólna o badaniach naukowych prowadzonych w innych, wybranych ośrodkach; zna i rozumie problemy wdrażania technologii geodezyjnych na przykładzie obiektów inżynierskich, o dużej złożoności.	GK_P7S_WG12	Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zidentyfikować, na pewnym poziomie ogólności, kierunki rozwoju swojej specjalności; wie jak realizować samokształcenie się; potrafi przygotować syntetyczne opracowanie dotyczące zaawansowanych problemów z zakresu studiowanej specjalności; analitycznie spojrzeć na problemy wdrażania technologii geodezyjnych w praktyce; pracować w zespole.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dostrzegania problemów związanych z postępowaniem technicznym; doskonalenia się.	GK_P7S_KK01	Sprawozdanie z odbycia praktyki

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia terenowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Wizyty w wiodących ośrodkach naukowych i akademickich, krajowych i zagranicznych połączone z seminariami, w ramach których studenci poznają aktualne projekty badawcze i wdrożeniowe realizowane w tych ośrodkach oraz nowoczesną, zaawansowaną aparaturę badawczą. Wizyty obejmują między innymi: Centrum Badań Kosmicznych PAN (Stacja laserowa w Borowcu, grawimetr pływowy w Książu) Geoforschungszentrum w Potsdamie (GFZ), Uniwersytet Techniczny w Berlinie, DLR w Berlinie.</p> <p>Tematyka wykładów dotyczy aktualnych badań prowadzonych w odwiedzanych ośrodkach badawczych.</p>	Ćwiczenia terenowe
----	--	--------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia terenowe	Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

### Dodatkowy opis

zaliczenie na podstawie elaboratu/sprawozdania, wykonanego w zespołach dwuosobowych



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zaawansowane metody opracowania obserwacji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda247a1a
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Teoretyczne podstawy niestandardowych metod estymacji w geodezji, wyrównanie odporne na błędy grube, swobodne sieci geodezyjne, kolokacja, analiza spektralna, całkowanie numeryczne.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	podstawy teoretyczną oraz ma umiejętności praktyczne w zakresie stosowania zaawansowanych metod opracowania obserwacji geodezyjnych, w szczególności zna niestandardowe metody estymacji, metody odporne na błędy grube. Zna metody wyrównania swobodnych sieci geodezyjnych, metodę filtracji oraz predykcji różnorodnych danych obserwacyjnych opartą na kolokacji. Zna analizę spektralną Fouriera ciągów danych i podstawowe metody całkowania numerycznego.	GK_P7S_WG06	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wyrównać sieć swobodną, zarówno poziomą jak i wysokościową; opracować w sposób optymalny zbiór obserwacyjny zawierający błędy grube, w tym wyrównać sieci geodezyjne metodą odporną. Potrafi opracować dane metodą kolokacji; dobrać odpowiednią funkcję kowariancji oraz wykonać filtrację i predykcję danych. Potrafi wykonać analizę spektralną różnorodnych ciągów danych; wykonać całkowanie numeryczne.	GK_P7S_UW01, GK_P7S_UW06	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	doboru odpowiedniej do posiadanych danych metody opracowania.	GK_P7S_KK01	Projekt

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 115	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1, 2. Defekt sieci, swobodne sieci geodezyjne, wyrównanie swobodne</p> <p>Wykład 3. Rozwinięte modele opracowywania wyników pomiarów geodezyjnych – błędy systematyczne, probabilistyczne modele losowych błędów pomiaru, wynik pomiaru jako funkcja losowa.</p> <p>Wykład 4. Teoretyczne podstawy niestandardowych metod estymacji w Geodezji. Metoda największej wiarygodności z zastosowaniem probabilistycznych modeli błędów pomiarów</p> <p>Wykład 5,6. M-estymacja, podstawy, funkcja celu, funkcja wpływu, funkcja wagowa, obserwacje dźwigniowe.</p> <p>Wykład 7. Wyrównanie odporne na błędy grube.</p> <p>Wykład 8. Wyrównanie sekwencyjne; wielogrupowe sieci geodezyjne.</p> <p>Wykład 9. Filtracja i predykcja funkcji losowych. Metody filtracji.</p> <p>Wykład 10. Kolokacja metodą najmniejszych kwadratów.</p> <p>Wykład 11. Predykcja liniowa a kriging.</p> <p>Wykład 12. Analiza spektralna, transformata Fouriera, przykłady zastosowań.</p> <p>Wykład 13,14. Całkowanie numeryczne. Kwadratury proste i złożone.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1-4: Wyrównanie swobodnej sieci poziomej.</p> <p>Ćwiczenia 5-6: Estymacja parametrów metoda M-estymatorów</p> <p>Ćwiczenie 7-10: Wyrównanie sieci niwelacyjnej metoda odporną</p> <p>Ćwiczenia 11-14: Interpolacja pola anomalii grawimetrycznych metodą predykcji liniowej.</p> <p>Ćwiczenie 15: Repetytorium</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Egzamin ustny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt	50.00%

### Dodatkowy opis

obowiązkowe zaliczenie ćwiczeń, egzamin pisemny i ustny; minimalny zasób wiedzy do zaliczenia: 60%

## Wymagania wstępne

Analiza matematyczna I, II, Rachunek wyrównawczy I, II



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Geodezja fizyczna i geodynamika Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda25626e
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Potencjał grawitacyjny w postaci szeregu funkcji kulistych. Globalne modele geopotencjału. Redukcje ipoprawki wprowadzane do pomiarów grawimetrycznych. Okresowe zmiany pola grawitacyjnego Ziemi i ich wpływ na obserwacje geodezyjne. Systemy wysokości. Zagadnienia brzegowe teorii potencjału. Zagadnienia brzegowe Stokesa i Mołodińskiego i ich rozwiązania. Problem Bjerhammara. Funkcje autokowariancji anomalii grawimetrycznych i kowariancji pośrednich. Niwelacja astronomiczno-geodezyjna. Sieci grawimetryczne. Podstawy pomiarów grawimetrycznych. Tektonika płyt litosferycznych, konwekcja, kolizje płyt, strefy rozrostu i subdukcji. Ewolucja wnętrza Ziemi, wulkanizm i plutonizm oraz sejsmiczność Ziemi. Pośrednie i bezpośrednie metody badań geofizycznych. Deformacje pływowo i niepływowo skorupy ziemskiej. Zmiany grawitacji, kierunku osi
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Posiada pogłębioną wiedzę na temat zjawisk geofizycznych zachodzących w geosferach. Zna wykorzystywane w geodezji metody modelowania wybranych charakterystyk pola grawitacyjnego Ziemi oraz ich teoretyczne podstawy.	GK_P7S_WG07	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi posługiwać się wiedzą dotyczącą metod i technik badawczych wykorzystywanych przy ocenie procesów zachodzących we wnętrzu Ziemi i na jej powierzchni. Potrafi wyznaczyć wielkości wykorzystywanych w geodezji charakterystyk pola grawitacyjnego Ziemi i określić ich znaczenie dla wyników pomiarów geodezyjnych	GK_P7S_UW07	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje zrozumienie wpływu i znaczenia ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych.	GK_P7S_KK01	Projekt

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	50	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	5	
Konsultacje	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 115	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Podstawowe pojęcia z zakresu geomorfologii, geologii i tektoniki. Hipotezy i teorie geotektoniczne. Tektonika płyt litosferycznych. Ewolucja wnętrza Ziemi.</p> <p>2. Czasowe i przestrzenne kryteria podziału zjawisk geodynamicznych. Fałdy, spękania, uskoki, plamy gorąca, pióropusze płaszczu.</p> <p>3. Wulkanizm i plutonizm. Sejsmiczność Ziemi, skale trzęsień ziemi i metody badawcze.</p> <p>4. Badania paleomagnetyczne. Rekonstrukcja ruchów płyt i bieguna.</p> <p>5. Neotektoniczne i współczesne ruchy skorupy ziemskiej. Izostazja. Pośrednie i bezpośrednie metody badań współczesnych ruchów tektonicznych.</p> <p>6. Wykorzystanie technik kosmicznych i satelitarnych w badaniach ruchu obrotowego Ziemi. Deformacje pływowe i ich wpływ na kierunek osi obrotu i prędkości obrotowej Ziemi.</p> <p>7. Deformacje skorupy i zmiany grawitacji ziemskiej na skutek zjawisk niepływowych. Pomiary batymetryczne.</p> <p>8, 9. Potencjał grawitacyjny w postaci szeregu funkcji kulistych. Globalne modele geopotencjału.</p> <p>10. Grawimetryczne misje satelitarne.</p> <p>11. Okresowe zmiany pola grawitacyjnego Ziemi i ich wpływ na obserwacje geodezyjne.</p> <p>12, 13. Metody regionalnego i lokalnego modelowania wybranych charakterystyk pola grawitacyjnego.</p> <p>14. Wykorzystanie wybranych charakterystyk pola grawitacyjnego w integracji precyzyjnych pomiarów geodezyjnych.</p> <p>15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>1, 2. Analiza i interpretacja deformacji litosfery testowego poligonu geodynamicznego.</p> <p>3, 4. Ocena pionowej mobilności litosfery na podstawie archiwalnych materiałów niwelacyjnych.</p> <p>5, 6. Określenie zmian pozycji punktów wywołanej ruchem płyt tektonicznych.</p> <p>7, 8. Wyznaczanie potencjału zakłócającego i anomalii grawimetrycznych z globalnego modelu geopotencjału.</p> <p>9, 10. Analiza czasowych zmian pola grawitacyjnego.</p> <p>11-14. Wykorzystanie składowych odchylenia pionu w realizacji precyzyjnych prac geodezyjnych.</p> <p>15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Wykład, Ćwiczenia

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

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu analizy matematycznej, fizyki, podstaw geodezji fizycznej oraz geodezyjnych układów odniesienia





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Satelitarne techniki pomiarowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda264c3a
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Podczas kursu student uzyskuje wiedzę teoretyczną pozwalającą na zrozumienie relacji między globalnym (ITRS), regionalnym (ETRS89) i krajowymi układami odniesienia i praktycznie realizuje przekształcenia między powyższymi układami. Student ma również możliwości wykorzystania technologii GNSS w zakładaniu osnów geodezyjnych pomiarów geodezyjnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Zna sposoby wykorzystania technik satelitarnych i kosmicznych w realizacji geodezyjnego układu odniesienia. Zna szczegółowo metody zakładania geodezyjnych osnów podstawowych i szczegółowych technika satelitarną GNSS. Zna metody precyzyjnego opracowania danych GNSS, w szczególności eliminacji lub redukcji błędów. Zna metody działania serwisów pozycjonowania w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem systemów GBAS i SBAS.	GK_P7S_WG06, GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG08	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi w sposób optymalny wybrać punkty nawiązania, stacje permanentnych GNSS do realizacji osnowy geodezyjnej. Potrafi samodzielnie zaprojektować sieć GNSS, opracować wyniki pomiaru i ich analizę dokładnościową. Potrafi realizować prace geodezyjne z wykorzystaniem systemów GBAS zarówno w trybie postprocessingu jak i w czasie rzeczywistym.	GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW01, GK_P7S_UW08	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość właściwej metody opracowania danych GNSS jak i sposobu realizacji pomiaru geodezyjnych z wykorzystaniem techniki GNSS. Ma świadomość roli geodezyjnych technik satelitarnych w różnych dziedzinach gospodarki. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego problemu inżynierskiego.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Projekt, Wykonanie ćwiczeń

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie raportu	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 115	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Globalny Geodezyjny System Obserwacyjny                      Rola technik satelitarnych w realizacji systemów i układów odniesienia                      Globalny system odniesienia ITRSi jego realizacja technikami satelitarnymi.                      Europejski system odniesienia ETRS jego realizacja technikami satelitarnymi.                      Realizacja ETRS w Polsce techniką GNSS.                      Satelitarna technika GNSS w realizacji podstawowej i szczegółowej osnowy geodezyjnej.                      Planowanie obserwacji GPS (Global Positioning System). Projektowanie sieci satelitarnych GPS. Wybór stanowiska pomiarów GPS, program obserwacji.                      Strategie wykonywania obserwacji GPS. Błędy w pomiarach GPS. Rodzaje anten GPS – centrum fazowe, problem wielodrożności sygnału.                      Opracowanie obserwacji satelitarnych GPS. Różnice obserwacji GPS, liniowe kombinacje obserwacji fazowych i kodowych. Możliwości wykorzystania liniowych kombinacji obserwacji fazowych. Zaawansowane metody opracowania obserwacji GPS.                      System GLONASS (GLObal NAVigation Satellite System) – opis działania.                      Podobieństwa i różnice systemów GPS i GLONASS. Łączne wykorzystanie systemów GPS i GLONASS. Inne istniejące i projektowane systemy satelitarne: GNSS (Global Navigation Satellite System), Ground Based Augmentation System i Satellite Based Augmentation System.                      ASG-EUPOS – wielofunkcyjny system pozycjonowania satelitarnego w Polsce                      Technika Precise Point Positioning (PPP)</p>	Wykład
2.	<p>Analiza stabilności stacji EPN jako punktów nawiązania osnowy podstawowej kraju.                      Przeliczenia między elementami Państwowego Systemu Odniesień Przestrzennych                      Analiza rezultatów pomiarów GPS sieci szczegółowych i opracowanie programu obserwacji poziomej sieci szczegółowej metodą GPS.                      Pomiary statyczne punktów osnowy szczegółowej i opracowanie kameralne w serwisie POZGEO systemu ASG-EUPOS oraz POZGEO D                      Pomiary RTK GNSS w serwisie NAWGEO systemu ASG-EUPOS i ich opracowanie kameralne</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

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

## Wymagania wstępne

geodezja wyższa i satelitarna, rachunek wyrównawczy



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Gospodarka nieruchomościami Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI1B.5e4bb93fa2a87.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie uporządkowanej, podbudowanej teoretycznie wiedzy ogólnej w zakresie gospodarki nieruchomościami oraz wiedzy ogólnej obejmującej podstawowe zagadnienia z zakresu szacowania nieruchomości.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	zasady ogólne w zakresie gospodarki nieruchomościami oraz posiada wiedzę ogólną obejmującą podstawowe zagadnienia z zakresu szacowania nieruchomości.	GK_P7S_WG10	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	sklasyfikować podmioty prawne oraz zidentyfikować ich uprawnienia na gruncie prawa rzeczowego, określić wysokość opłat od nieruchomości.	GK_P7S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	prawidłowego wykonania projektów planistycznych, jako narzędzi kreujących ład przestrzenny, ochronę środowiska, warunki życia społecznego oraz mających wpływ na ekonomiczną wartość przestrzeni/nieruchomości. Rozumie skutki podjętych decyzji w zakresie gospodarowania przestrzenią, infrastrukturą i obiektami, w tym wpływ na środowisko oraz bezpieczeństwo ludzi.	GK_P7S_KO02	Wykonanie ćwiczeń

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie raportu	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>1-2. Podstawy prawne gospodarki nieruchomościami. Ogólne zasady gospodarowania nieruchomościami. Gospodarowanie nieruchomościami publicznymi (Skarbu Państwa i jednostek samorządu terytorialnego).</p> <p>3. Zasoby nieruchomości. Trwały zarząd jako prawna forma władania nieruchomością. Przekazywanie nieruchomości na cele szczególne, ustalanie terminów i sposobu zagospodarowania nieruchomości.</p> <p>4-5. Przetargi na zbycie nieruchomości. Sprzedaż i oddawanie nieruchomości w użytkowanie wieczyste. Aktualizacja opłat rocznych z tytułu użytkowania wieczystego.</p> <p>6. Przekształcenie prawa użytkowania wieczystego w prawo własności.</p> <p>7. Cele publiczne.</p> <p>8-9. Wyłączenie nieruchomości, czasowe zajęcie nieruchomości. Zwrot wyłączonej nieruchomości lub jej części. Odszkodowania.</p> <p>10-11. Opłaty adiacenckie. Gospodarowanie nieruchomościami a dokumenty planistyczne.</p> <p>12. Gospodarowanie nieruchomościami rolnymi SP oraz obrót nieruchomościami rolnymi w Polsce na podstawie ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego.</p> <p>13,14. Nabywanie nieruchomości przez cudzoziemców. Nabywanie nieruchomości pod drogi publiczne.</p> <p>15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie. 1. Podstawy prawne gospodarki nieruchomościami oraz kompetencje organów administracji rządowej i samorządowej w Polsce w zakresie gospodarki nieruchomościami.</p> <p>Ćwiczenie. 2. Decyzja w sprawie podziału nieruchomości.</p> <p>Ćwiczenie. 3. Przekształcenie prawa użytkowania wieczystego w prawo własności – przeprowadzenie postępowania administracyjnego.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

### Dodatkowy opis

-

## Wymagania wstępne

Podstawy prawa



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ekonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI1HS.5db97ce97ca93.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu (tematy): Podstawowe kategorie ekonomiczne. Towar, pieniądz, cena, własność. Racjonalne gospodarowanie. Potrzeby ludzkie i preferencje. Gospodarka rynkowa i jej cechy. Popyt i podaż - funkcjonowanie gospodarki rynkowej. Przedsiębiorstwo rynkowe. Formy organizacyjno - prawne prowadzenia działalności gospodarczej. Biznesplan. Formy opodatkowania działalności gospodarczej. Inflacja i rynek pracy - typy, przyczyny, znaczenie dla gospodarki Cykle koniunkturalne. Rozwój społeczno - gospodarczy i jego mierniki. Produkt Krajowy Brutto, Produkt Narodowy Brutto.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	podstawowe dylematy społeczne i ekonomiczne współczesnego świata. Posiada wiedzę z zakresu ekonomii i finansów. Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości (w tym indywidualnej).	GK_P7S_WK03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wybrać odpowiednią formę organizacyjno - prawną prowadzenia działalności gospodarczej właściwą dla danego przedsięwzięcia. Umie dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.	GK_P7S_UW03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	GK_P7S_KO02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Konsultacje	4	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 84	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 49	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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



1.	<p>Wykład. 1. Wprowadzenie do przedmiotu</p> <p>Wykład. 2. Potrzeby ludzkie i preferencje - racjonalne gospodarowanie</p> <p>Wykład. 3. Towar, pieniądz, cena, własność (typologia)</p> <p>Wykład. 4. Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej.</p> <p>Wykład. 5. Formy organizacyjno - prawne prowadzenia działalności gospodarczej</p> <p>Wykład. 6. Formy opodatkowania działalności gospodarczej</p> <p>Wykład. 7. Popyt i podaż - funkcjonowanie gospodarki rynkowej</p> <p>Wykład. 8. Repetytorium, kolokwium zaliczeniowe cz. 1</p> <p>Wykład. 9. Mierniki wzrostu i rozwoju gospodarczego.</p> <p>Wykład. 10. Wahania koniunktury - cykl koniunkturalny</p> <p>Wykład. 11. Inflacja - typy, przyczyny, znaczenie dla gospodarki</p> <p>Wykład. 12. Rynek pracy</p> <p>Wykład. 13. Bezrobocie - istota i przyczyny</p> <p>Wykład. 14. Cele i mechanizmy oddziaływania państwa na gospodarkę</p> <p>Wykład. 15. Kolokwium zaliczeniowe cz. 2</p>	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Ćwiczenie 1. Analiza poszczególnych elementów biznesplanu</p> <p>Ćwiczenie 2. Wykonanie sprawozdania na temat wybranych aspektów współpracy przedsiębiorstwa z jednostkami sektora finansów i finansów publicznych</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach	70.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja	30.00%

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Innowacje Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda290816
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia mają przygotować studentów do generowania innowacyjnych pomysłów różnymi metodami poszukiwania rozwiązań z zakresu nauki, techniki oraz organizacji w obszarze kierunku studiów. Realizowany własny projekt powinien dotyczyć innowacyjnych rozwiązań możliwych do wdrożenia.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności	GK_P7S_WK03	Zaliczenie pisemne

W2	sposoby pobudzania twórczości indywidualnej i grupowej	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WK03	Zaliczenie pisemne
W3	metody heurystyczne oraz systematycznego przeszukiwania pola rozwiązań.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WK03	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	poszukiwać innowacyjnych rozwiązań różnymi metodami stosowanie do potrzeb i możliwości	GK_P7S_UW14	Zaliczenie pisemne, Projekt
U2	oceniać rozwiązania różnymi metodami w celu wyselekcjonowania rozwiązań do realizacji	GK_P7S_UW03, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Zaliczenie pisemne, Projekt
U3	obronić własne innowacyjne rozwiązania z zakresu nauki, techniki, organizacji	GK_P7S_UK11	Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	GK_P7S_KO02	Zaliczenie pisemne, Projekt
K2	szukania niekonwencjonalnych rozwiązań	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02	Zaliczenie pisemne, Projekt
K3	dostrzegania korzyści związanych z wykorzystaniem własnej wiedzy oraz dzielenia się wiedzą w grupie	GK_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Przygotowanie projektu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Zajęcia projektowe, podczas których studenci będą poszukiwali innowacyjnych rozwiązań dla zagadnień związanych z ich kierunkiem studiów. Kolejno przewidziano sprecyzowanie obszaru poszukiwań, zastosowanie metod heurystycznych oraz metod systematycznego przeszukiwania pola rozwiązań, określenie zbioru rozwiązań, dobór kryteriów oceny i ostateczny wybór rozwiązania do realizacji, przygotowanie harmonogramu realizacji przedsięwzięcia oraz zapotrzebowania na kapitał w czasie. Przewidziano także prezentację i obronę projektu przed komisją.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja	100.00%

## Wymagania wstępne

Ukończenie kursu „Przedsiębiorczość akademicka”



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wybrane zagadnienia z rzeczoznawstwa majątkowego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda29e7ed
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z poszerzoną problematyką wyceny nieruchomości w Polsce.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie podstawy prawne i mechanizmy gospodarowania nieruchomościami. Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową w zakresie gospodarki nieruchomościami i zachowań rynku nieruchomości. Zna podstawowe podejścia, metody i techniki stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu wyceny nieruchomości specjalnych; zna matematyczne i ekonomiczne metody analizy rynku nieruchomości oraz inwestowania i oceny ryzyka.	GK_P7S_WG10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych poprawnie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje w procesie wyceny nieruchomości; potrafi planować i przeprowadzić eksperymenty i symulacje komputerowe wycen nieruchomości, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać poprawne wyniki	GK_P7S_UW10	Zaliczenie pisemne
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do ciągłego dokształcania się, potrafi inspirować i organizować uczenie innych osób oraz działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	GK_P7S_KO02	Zaliczenie pisemne

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie prezentacji/referatu	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 120	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Aktualne podstawy prawne i metodyczne wyceny nieruchomości. Status prawny rzeczoznawcy majątkowego. Organizacje zawodowe rzeczoznawców majątkowych. Standardy zawodowe i etyka zawodowa rzeczoznawcy majątkowego. Wprowadzenie do problematyki wyceny nieruchomości. Istota i cele wyceny nieruchomości. Współczesne koncepcje wyceny nieruchomości. Uczestnicy procesu wyceny nieruchomości. Wycena nieruchomości a wycena przedsiębiorstw. Wartość nieruchomości jako podstawa wyceny. Wartość rynkowa. Wartości rynkowe jako podstawa wyceny. Wycena niezabudowanych nieruchomości zurbanizowanych. Czynniki wpływające na wartość nieruchomości przeznaczonych pod zabudowę. Dobór podejścia, metody wyceny w zależności od celu wyceny. Dobór źródeł informacji i baz danych. Określenie wartości niezabudowanych nieruchomości zurbanizowanych. Wycena nieruchomości jako przedmiotu prawa użytkowania wieczystego. Wycena nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodziennymi. Czynniki wpływające na wartość nieruchomości zabudowanych budynkami jednorodziennymi. Dobór podejścia, metody wyceny w zależności od celu wyceny. Dobór źródeł informacji i baz danych. Określenie wartości nieruchomości zabudowanych budynkami jednorodziennymi. Gospodarka lokalowa. Wycena nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi oraz lokali mieszkalnych. Czynniki wpływające na wartość nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi i lokalami mieszkalnymi. Dobór podejścia, metody wyceny w zależności od celu wyceny. Dobór źródeł informacji i baz danych. Określenie wartości nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi i lokalami mieszkalnymi. Wycena nieruchomości zabudowanych obiektami handlowymi, usługowymi i przemysłowymi. Czynniki wpływające na wartość nieruchomości zabudowanych obiektami handlowymi, usługowymi i przemysłowymi. Dobór podejścia, metody wyceny w zależności od celu wyceny. Dobór źródeł informacji i baz danych. Określenie wartości nieruchomości zabudowanych obiektami handlowymi, usługowymi i przemysłowymi. Wycena gruntów rolnych upraw sadowniczych gruntów pod wodami. Wycena nieruchomości budynkowych w podejściu kosztowym. Wycena maszyn i urządzeń trwale związanych z nieruchomością.</p>	Wykład
2.	<p>Wycena obligacji i akcji. Analiza metod obliczania współczynników korygujących w metodzie korygowanie ceny średniej. Określenie wartości nieruchomości przynoszącej dochód, metodą kapitalizacji prostej metodą oraz dyskontowania strumieni dochodów. Określenie wartości nieruchomości zabudowanej budynkiem jednorodziennym. Określenie wartości nieruchomości w celu aktualizacji opłat z tytułu użytkowania wieczystego. Określenie wartości nieruchomości budynkowej. Określenie wartości nieruchomości zabudowanej budynkiem przeznaczonym do rozbiórki. Określenie wartości nieruchomości metodą pozostałościową. Określenie wartości nieruchomości rolnej. Wpływ współczynników wagowych cech rynkowych na wartość nieruchomości.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne	50.00%

## Wymagania wstępne

Podstawy matematyki, gospodarka nieruchomościami, planowanie przestrzenne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI3JO.1578905468.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego/niemieckiego... specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



U1	Zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	GK_P7S_UK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 34	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Ćwiczenia, Konwersatorium językowe

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

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2+                      --> B1, B2



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Język francuski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI3JO.1578906037.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

U1	Zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	GK_P7S_UK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 34	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych. Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów. Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów: Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów Pisanie CV i listu motywacyjnego Prowadzenie rozmów o pracę Opis pracy magisterskiej Teksty branżowe	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

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

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału. Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania, quizy sprawdzające na platformie Moodle, oraz prezentacje.

## Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie - B2 ( ESOKJ )

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2+                      --> B1, B2



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI3JO.1578906405.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka hiszpańskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

U1	zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością; przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej); porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź; napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	GK_P7S_UK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 34	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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



1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

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

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy      Poziom wyjściowy

B2+                      --> B1, B2



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI3JO.5e26dc13d9240.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

U1	Zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	GK_P7S_UK02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 34	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

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

### Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz

architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

## **Wymagania wstępne**

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy	Poziom wyjściowy
B2+	--> B1, B2



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGSS.MI1C.1589662622.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia analiz i badań naukowych. Ćwiczenie umiejętności wyszukiwania danych, korzystania z literatury i referowania. Dyskusja naukowa. Przygotowanie do sporządzenia pracy dyplomowej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie temat badań naukowych i sposobów prezentowania ich wyników oraz zna problematykę badawczą związaną z kierunkiem studiów	GK_P7S_WG11	Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi samodzielnie przygotować referat (prezentację) na zadany temat badawczy	GK_P7S_UW14	Referat, Prezentacja
U2	Student potrafi wyszukać potrzebne informacje, przeanalizować je oraz w sposób syntetyczny przedstawić, korzystając z literatury naukowej i innych źródeł. Posiada umiejętność referowania oraz argumentowania własnego poglądu w dyskusji naukowej	GK_P7S_UK11	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do zaplanowania poszczególnych etapów pracy magisterskiej. Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz poszerzania wiedzy i umiejętności	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Praca magisterska jako praca naukowa. Wyszukiwanie informacji naukowej. Źródła danych o wynikach prac naukowych, katalogi biblioteczne literatury naukowej. Zasady przygotowania referatu w formie prezentacji.	Ćwiczenia projektowe

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



## Wymagania wstępne



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ćwiczenia terenowe specjalistyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda5a941d
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia terenowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z aktualnymi badaniami prowadzonymi w różnych ośrodkach naukowych oraz zaawansowana specjalistyczną aparaturą naukową
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie aktualne problemy badawcze w ramach swojej specjalności. Ma wiedzę ogólną o badaniach naukowych prowadzonych w innych, wybranych ośrodkach. Ma wiedzę ogólną o problemach wdrażania technologii geodezyjnych na przykładzie obiektów inżynierskich, o dużej złożoności	GK_P7S_WG12	Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zidentyfikować, na pewnym poziomie ogólności, kierunki rozwoju swojej specjalności. Ma umiejętność samokształcenia się.	GK_P7S_UU15	Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do pracy w zespole. Student potrafi dostrzec problemy związane z postępowaniem technicznym, rozumie potrzebę doskonalenia się	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Sprawozdanie z odbycia praktyki

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia terenowe	30	
Przygotowanie raportu	10	
Konsultacje	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wizyty w wiodących ośrodkach naukowych i akademickich, krajowych i zagranicznych połączone z seminariami, w ramach których studenci poznają aktualne projekty badawcze i wdrożeniowe realizowane w tych ośrodkach oraz nowoczesną, zaawansowaną aparaturę badawczą. Wizyty obejmują między innymi: Centrum Badań Kosmicznych PAN (Stacja laserowa w Borowcu, grawimetr pływowy w Książu), Geoforschungszentrum w Potsdamie (GFZ), Uniwersytet Techniczny w Berlinie, DLR w Berlinie, Obserwatorium Wettzell w Bawarii.	Ćwiczenia terenowe

### Informacje rozszerzone

**Metody nauczania:**

Udział w badaniach

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Ćwiczenia terenowe	Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

**Wymagania wstępne**

-



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Modelowanie kartograficzne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI2B.5e81d4a0a031d.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazywana jest wiedza z zakresu metod analiz i sposobów oceny struktury przestrzennej zjawisk na mapach i obrazach oraz wizualizacja wyników tych analiz w postaci modeli kartograficznych. Przedmiot rozwija umiejętności uwzględnienia w badaniach specyfiki lokalnej zjawisk (taksonomia, geometria fraktalna, relacje przestrzenne) i przedstawienie wyników w postaci czytelnych modeli kartograficznych niezbędnych w pracach studialnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie ogólną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania kartograficznego, analizy i oceny struktury przestrzennej zjawisk z wykorzystaniem modeli bazodanowych, zna parametry opisujące relacje przestrzenne zjawisk oraz metody ich wizualizacji	GK_P7S_WG04	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi przeprowadzić analizy przestrzenne oceniające strukturę i relacje przestrzenne zjawisk z uwzględnieniem specyfiki lokalnej i potrzeb praktycznych, potrafi je przedstawić w postaci czytelnych modeli kartograficznych niezbędnych w pracach studialnych	GK_P7S_UW04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do oceny znaczenia kartograficznych metod badań w edukacji, w ochronie środowiska oraz możliwości zastosowania modeli kartograficznych w prognozowaniu i wyznaczeniu kierunków rozwoju i propozycji alternatywnych rozwiązań ; jest gotów do działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie projektu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 80	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Funkcje użytkowe mapy w ujęciu stacjonarnym i dynamicznym. Mapa jako źródło danych do opracowania ukierunkowanych modeli układów przestrzennych zjawisk. Analizy przestrzenne dla danych wektorowych i modelowanie kartograficzne struktury przestrzennej zjawisk 0-, 1-, i 2-wymiarowych. Geometria fraktalna. Relacje przestrzenne. Ogólne i lokalne wskaźniki rozkładu danych w przestrzeni geograficznej i ich wizualizacja. Autokorelacja przestrzenna. Miary sąsiedztwa. Regionalizacja kartograficzna. Typologia. Taksonomia. Algebra map - funkcje lokalne i globalne.	Wykład
2.	Funkcje użytkowe mapy w ujęciu stacjonarnym i dynamicznym. Mapa jako źródło danych do opracowania ukierunkowanych modeli układów przestrzennych zjawisk. Analizy przestrzenne dla danych wektorowych i modelowanie kartograficzne struktury przestrzennej zjawisk 0-, 1-, i 2-wymiarowych. Geometria fraktalna. Relacje przestrzenne. Ogólne i lokalne wskaźniki rozkładu danych w przestrzeni geograficznej i ich wizualizacja. Autokorelacja przestrzenna. Miary sąsiedztwa. Regionalizacja kartograficzna. Typologia. Taksonomia. Algebra map - funkcje lokalne i globalne.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	60.00%

## Wymagania wstępne

Kartografia, technologia informacyjna



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Cyfrowe przetwarzanie obrazu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI2B.5e81d4a0ac06f.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia mają na celu zapoznanie studentów z metodami i technikami pozyskiwania i przetwarzania obrazów cyfrowych.
C2	Studenci rozwijają i wykorzystują umiejętność programowania w praktyce w zadaniach związanych z przetwarzaniem obrazu.
C3	Studenci w teorii i praktyce zapoznają się z metodami klasyfikacji zobrażeń na przykładzie obrazów lotniczych i satelitarnych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia z zakresu metod pozyskiwania, przechowywania i przekształceń obrazów cyfrowych.	GK_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium
W2	podstawy teoretyczne metod cyfrowych w fotogrametrii i teledetekcji.	GK_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium
W3	zagadnienia teoretyczne o metodach probabilistycznych i sztucznej inteligencji stosowanych do klasyfikacji treści obrazów cyfrowych.	GK_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykonać zaawansowane przekształcenia obrazów cyfrowych w oparciu o biblioteki programistyczne oraz narzędzia dostępne w ogólnych i specjalistycznych pakietach oprogramowania stosowanych w fotogrametrii, teledetekcji, geodezji i kartografii	GK_P7S_UW05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	samodzielnie zaimplementować podstawowe algorytmy przekształceń obrazów cyfrowych	GK_P7S_UW05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki wykorzystania technologii pozyskania i obróbki obrazów cyfrowych w pracy inżynierskiej z zakresy geodezji, fotogrametrii i teledetekcji.	GK_P7S_KK01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole wykorzystując ogólnodostępne zasoby wiedzy i aplikacji.	GK_P7S_KK01	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Wykład	15
Ćwiczenia projektowe	30
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Udział w egzaminie	2
Konsultacje	2
Przygotowanie do ćwiczeń	10
Przygotowanie projektu	15

Przygotowanie raportu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 104	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 49	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Obraz - pojęcia podstawowe. Obraz jako funkcja, dyskretyzacja obrazów, modele barw.</p> <p>2. Układ przetwarzania obrazu . Przechowywanie obrazów cyfrowych. Charakterystyka wybranych formatów plików graficznych. Kompresja obrazów.</p> <p>3. Histogram obrazu. Przekształcenia geometryczne i bezkontekstowe.</p> <p>4. Szczegóły implementacyjne przekształceń bezkontekstowych.</p> <p>5. Przekształcenia kontekstowe: filtracja liniowa: dolnoprzepustowa i górnoprzepustowa. Pojęcie konwolucji.</p> <p>6. Filtry nieliniowe. Filtracja w dziedzinie częstotliwości. Przekształcenia morfologiczne.</p> <p>7. Wprowadzenie do klasyfikacji i rozpoznawania – definicja problemu klasyfikacji, cechy obrazu, tekstura i struktura obrazu. Minimalnoodległościowe metody klasyfikacji nadzorowanej.</p> <p>8. Metoda największego prawdopodobieństwa (wiarygodności) w problemie klasyfikacji. Klasyfikacji za pomocą sztucznych sieci neuronowych.</p> <p>9. Wybrane specjalistyczne metody analizy i przekształcenia obrazów stosowane w fotogrametrii i teledetekcji: kompozycje barwne, pansharpening, PCA.</p>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementacja aplikacji realizującej dostęp do danych obrazowych</li> <li>2. Implementacja prostych przekształceń obrazów - obroty, odbicia</li> <li>3. Wizualizacja histogramów obrazu</li> <li>4. Negacja, progowanie, zamiana na odcienie szarości</li> <li>5. Liniowa zmiana jasności i kontrastu</li> <li>6. Manualne i automatyczne rozciągnięcie kontrastu</li> <li>7. Użyteczny zakres histogramu</li> <li>8. Wyrównanie histogramu</li> <li>9. Filtracja obrazu</li> <li>10. Klasyfikacja metodą największej wiarygodności - przygotowanie danych</li> <li>11. Klasyfikacja metodą największej wiarygodności - analizy składu wektora cech.</li> <li>12. Wybrane specjalistyczne metody analizy i przekształcenia obrazów stosowane w fotogrametrii i teledetekcji: kompozycje barwne, pansharpening, PCA</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Burza mózgów, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład

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

### Wymagania wstępne

Informatyka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Pomiary i analiza deformacji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda2d6830
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu geodezyjnych metod pomiarów przemieszczeń, zasad opracowania wyników obserwacji oraz zasad przeprowadzania geodezyjnej i geometrycznej interpretacji wyników pomiarów.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student po ukończeniu kursu powinien znać podstawy oraz zasady geodezyjnych metod pomiarów przemieszczeń i opracowania ich wyników, wiedzieć jak zastosować te metody w praktyce.	GK_P7S_WG09	Egzamin pisemny, Egzamin ustny

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi opracować wyniki pomiarów przemieszczeń obiektów inżynierskich oraz przeprowadzić interpretację tych wyników wybranymi metodami.	GK_P7S_UW09	Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zawodem magistra inżyniera geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje	5	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	10	
Przygotowanie raportu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

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

1.	<p>Wykład 1. Podstawowe definicje i terminologia: przemieszczenie, odkształcenie, odchyłka projektowa. Przyczyny powstawania przemieszczeń i odkształceń.</p> <p>Wykład 2. Realizacja układu odniesienia w pomiarach przemieszczeń.</p> <p>Wykład 3. Wyznaczanie przemieszczeń pionowych na podstawie niwelacji precyzyjnej.</p> <p>Wykład 4. Wyznaczanie przemieszczeń poziomych – sieć trygonometryczna niepełna, pełna, sieć kątowo liniowa, metoda stałej prostej.</p> <p>Wykład 5. Metody powierzchniowe – INSAR, LIDAR, metody fotogrametryczne.</p> <p>Wykład 6. Geodezyjne opracowanie wyników pomiarów – zasady wyrównania obserwacji.</p> <p>Wykład 7. Identyfikacja punktów stałych metodą globalnego testu przystawiania.</p> <p>Wykład 8. Identyfikacja punktów stałych metodą analizy geometrycznych elementów niezmienniczych.</p> <p>Wykład 9. Wybrane metody opracowywania wyników – modele statyczne, kinematyczne i dynamiczne.</p> <p>Wykład 10-11. Geometryczna i geodezyjna interpretacja wyników.</p> <p>Wykład 12. Metody pomiarów względnych.</p> <p>Wykład 13. Automatyzacja pomiarów przemieszczeń i odkształceń.</p> <p>Wykład 14. Zasady doboru odpowiednich metod geodezyjnych dla różnych obiektów inżynierskich.</p> <p>Wykład 15 Repetytorium.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>Ćwiczenie 1. Analiza stałości układu odniesienia z użyciem testu globalnego przystawiania w sieci niwelacyjnej.</p> <p>Ćwiczenie 2. Analiza stałości układu odniesienia z użyciem testu globalnego przystawiania w sieci 3D.</p> <p>Ćwiczenie 3. Wyznaczanie przemieszczeń 3D w zidentyfikowanym układzie odniesienia.</p> <p>Ćwiczenie 4. Analiza istotności wyznaczonych przemieszczeń.</p> <p>Ćwiczenie 5. Wyznaczanie elementów deformacji obiektu 3D na podstawie przemieszczeń punktów pomiarowych.</p> <p>Ćwiczenie 6. Geometryczna interpretacja elementów deformacji.</p> <p>Ćwiczenie 7. Analiza istotności wyznaczonych elementów deformacji.</p> <p>Ćwiczenie 8. Kolokwium.</p> <p>Ćwiczenie 9. Prezentacja systemu monitoringu strukturalnego Leica GeoMOS - struktura systemu oraz sensory.</p> <p>Ćwiczenie 10. Leica GeoMOS Monitor oraz Leica GeoMOS Analyzer - omówienie i prezentacja programów.</p> <p>Ćwiczenie 11. Pobieranie danych z bazy danych z wybranych sensorów, analiza danych na wykresach.</p> <p>Ćwiczenie 12. Metody analizy danych z monitoringu geodezyjnego, wykrywanie nieciągłości danych.</p> <p>Ćwiczenie 13. Wykrywanie obserwacji odstających w szeregach czasowych, identyfikacja przemieszczeń.</p> <p>Ćwiczenie 14. Wyznaczanie zależności wartości przemieszczeń od obciążeń - regresja wielokrotna.</p> <p>Ćwiczenie 15. Kolokwium zaliczeniowe / konsultacje sprawozdań.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

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

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu geodezji inżynierskiej i rachunku wyrównawczego



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Seminarium dyplomowe II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGIS.MI2C.1589661918.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu metodologii prowadzenia analiz i badań związanych z realizacją tematu pracy magisterskiej oraz zasad przedstawiania (prezentacji) wniosków sformułowanych w oparciu o przegląd literatury przedmiotu.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student posiada wiedzę z zakresu metodologii badań naukowych.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Referat, Udział w dyskusji



W2	Ma wiedzę na temat aktualnych osiągnięć naukowych związanych z kierunkiem studiów.	GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Referat, Udział w dyskusji
W3	Wie jak dokonać wyboru właściwej metody do rozwiązania własnego zadania badawczego w pracy magisterskiej.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi pozyskać informacje z literatury naukowej i innych źródeł, oraz dokonać ich oceny.	GK_P7S_UW14	Referat, Prezentacja
U2	Potrafi planować i wykonać badania oraz interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UW13	Referat, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie problematykę związaną z postępowaniem technicznym i potrzebę doskonalenia się.	GK_P7S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	Potrafi określić priorytety służące realizacji swojego lub sformułowanego przez innych zadania.	GK_P7S_KR03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Przeprowadzenie badań literaturowych	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Seminarium 1. Zbieranie danych i informacji. Praca w terenie (obserwacja, wywiad, inwentaryzacja, pomiar, zebranie danych wtórnych).</p> <p>Seminarium 2. Ocena i selekcja zebranych materiałów. Czytanie i sporządzanie notatek z literatury przedmiotu.</p> <p>Seminarium 3. Metodologia badań naukowych. Problem badawczy. Obszar (przedmiot) badania. Cel i metody badań. Hipoteza badawcza.</p> <p>Seminarium 4. Metody, techniki i narzędzia badawcze. Klasyfikacja metod badawczych.</p> <p>Seminarium 5. Hipoteza czy teza w pracy magisterskiej?</p> <p>Seminarium 6. Organizacja badań własnych. Obszar badań.</p> <p>Seminarium 7. Obliczenia, interpretacja i weryfikacja wyników badań (dyskusja). Formułowanie wniosków z badań.</p> <p>Seminarium 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Referowanie. Referat 2 (Studium literaturowe, wnioski z przeglądu literatury przedmiotu. Metodyka badań i teza pracy magisterskiej. Charakterystyka obszaru badań i ich przebiegu).</p> <p>Seminarium 15. Wstęp pracy i zasady jego pisania.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Udział w badaniach, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

### Wymagania wstępne

Ukończenie studiów pierwszego stopnia i zaliczenie seminarium w semestrze 1.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Geodezja inżynieryjno-przemysłowa (działy wybrane) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda3c5398
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot pozwala uporządkować wiedzę z zakresu zaawansowanych technologii pomiarów geodezyjnych w warunkach pomiarów przemysłowych i zapoznać się z systemami pomiaru i prezentacji wyników w zakresie prac montażowych i kontrolnych dla obiektów inżynierskich i w przemyśle. Ponadto student rozwija umiejętności i wiedzę na temat technik pomiarowych dla wybranych obiektów inżynierskich.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	procedury pomiaru typowych i specjalistycznych obiektów inżynierskich oraz metody opracowania ich wyników.	GK_P7S_WG09	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	dobrać metody i instrumenty pomiarowe dla właściwego wykonania obserwacji na obiektach inżynierskich i przemysłowych.	GK_P7S_UW09	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	do profesjonalnego szkolenia niezbędnego do obsługi geodezyjnej nowych technologii budowlanych.	GK_P7S_KK01	Zaliczenie ustne

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	15	
Udział w egzaminie	5	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25	
Przygotowanie raportu	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 100	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>1. Wpływ czynników środowiskowych na wyniki obserwacji w pomieszczeniach zamkniętych (temperatura, drgania, wstrząsy, oświetlenie, itp.),</p> <p>2. Prace geodezyjne w budownictwie maszynowym. Definicje podstawowe. Geometryczne warunki montażu urządzeń przemysłowych,</p> <p>3. Geodezyjna obsługa budowy i eksploatacji wybranych maszyn i urządzeń (turbogeneratory, maszyny papiernicze, duże obrabiarki, mosty suwnicowe itp),</p> <p>4. Pomiary wielkości geometrycznych na obiektach inżynierskich, stosowane metody i instrumenty z oprzyrządowaniem,</p> <p>5. Geodezyjne bazy montażowe stosowane w budownictwie maszynowym. Tyczenie osi i płaszczyzn maszyn i urządzeń w warunkach przemysłowych,</p> <p>6. Metody wyznaczania przestrzennego położenia punktów maszyn i urządzeń,</p> <p>7. Prace geodezyjne w procesie wznoszenia i podczas eksploatacji budowli wieżowych (wielokondygnacyjne budynki, kominy przemysłowe, chłodnie hiperboloidalne, zbiorniki walcowe).</p> <p>8. Geodezyjne określenie położenia i kształtu budowli powłokowych (przekrycia dachowe, czasze anten itp.).</p> <p>9. Prace geodezyjne przy budowie i eksploatacji pieców obrotowych.</p> <p>10. Nowatorskie technologie pomiarowe stosowane w pomiarach maszyn i urządzeń.</p> <p>11. Prace geodezyjne w górnictwie podziemnym i odkrywkowym.</p>	Wykład
2.	<p>1. Wyznaczenie błędu średniego kierunku dla metody optycznej i autorefleksyjnej,</p> <p>2. Wyznaczenie wybranych odchyłek geometrycznych maszyny,</p> <p>3. Pomiar kontrolny parametrów geometrycznych mostu suwnicy,</p> <p>4. Pomiar liniowości obiektu wydłużonego metodą strzałek i małych kątów, i poligonową,</p> <p>5. Przeniesienie montażowej bazy tyczenia z kondygnacji na kondygnację,</p> <p>6. Pomiar fragmentu przekrycia dachowego hali,</p> <p>7. Tyczenie i pomiar precyzyjnej osnowy montażowej oraz kierunków prostopadłych i równoległych,</p> <p>8. Zastosowanie techniki laserowej do pomiarów aliniometrycznych.</p> <p>9. Przeniesienie wysokości, kierunku i współrzędnych punktu w kopalni.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

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

## Wymagania wstępne

Student ma wiedzę w zakresie geodezyjnych pomiarów szczegółowych I i II, z ćwiczeń terenowych do tych przedmiotów, rachunku wyrównawczego, elektronicznych technik pomiarowych, geodezji inżynierskiej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Komunikacja w biznesie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e26ec6e4fc6ePHS00S.IloFHS.5e26dc1c1a332.19
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot ma na celu wyposażenie studentów w podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu komunikowania w działalności biznesowej - interpersonalnego, grupowego i medialnego.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi.		Kolokwium

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	analizować i interpretować zjawiska społeczne.		Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	utrwalania potrzeby uczenia się przez całe życie.		Kolokwium

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji w biznesie, modele i zasady skutecznej komunikacji, kompetencja komunikacyjna (2h).</li> <li>2. Budowanie marki osobistej za pośrednictwem komunikacji werbalnej i niewerbalnej (2h).</li> <li>3. Dokumenty aplikacyjne jako narzędzie komunikowania się z potencjalnym pracodawcą (2h).</li> <li>4. Skuteczna autoprezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej (2h).</li> <li>5. Rola savoir vivre'u w budowaniu marki osobistej – zwroty grzecznościowe, precedencja, kultura osobista (2h).</li> <li>6. Komunikacja w zespole zadaniowym (2h)</li> <li>7. Audyt komunikacyjny jako narzędzie diagnozowania procesów komunikowania w organizacji (2h)</li> <li>8. Rozwiązywanie sytuacji trudnych w bezpośrednich interakcjach, techniki asertywnej komunikacji (2h).</li> <li>9. Prowadzenie negocjacji biznesowych, typy negocjacji, strategie i techniki negocjacji (2h).</li> <li>10. Komunikacja w procesie kierowania zespołem pracowniczym (2h).</li> <li>11. Zasady wystąpień publicznych (2h).</li> <li>12. Komunikowanie się z mediami (2h).</li> <li>13. Planowanie i realizacja kampanii komunikacyjnych (2h).</li> <li>14. Zarządzanie komunikacją w sytuacjach kryzysowych (2h).</li> <li>15. Repetytorium (2h).</li> </ol>	Wykład
----	---	--------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

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

### Dodatkowy opis

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

## Wymagania wstępne

Pozytywna ocena z zaliczenia z co najmniej jednego przedmiotu humanistycznego w ramach toku studiów.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Coaching

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e26ec6e4fc6eW00S.IloFHS.1580284806.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z terminologią.
C2	Wykłady przybliżają coaching jako zjawisko i prezentują specyfikę pracy coacha.
C3	Wykład wprowadza techniki, narzędzia i modele coachingowe.
C4	Studenci ćwiczą strategie coachingowe oraz dokonują - wg instrukcji wykładowcy - samooceny, przybliżając się do osiągnięcia ważnych celów życiowych i zawodowych.

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

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

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Coaching - znaczenie. Charakterystyka pracy coacha. Różnice pomiędzy life coachingiem i business coachingiem. Proces coachingu. Jak pracuje coach: budowanie relacji z Klientem (zaufanie i komunikacja). Narzędzia w coachingu - zastosowanie w praktyce. Ewaluacja i etyka pracy coacha. Studia przypadków - praca indywidualna z klientem/studentem. Repetytorium.	Wykład

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

## Wymagania wstępne

Ogólna wiedza ze szkoły średniej;



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Fotogrametria cyfrowa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda3d60cf
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu student pozna zasady opracowania bloku zdjęć na fotogrametrycznej stacji cyfrowej.
C2	Po zakończonym kursie student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie opracowania zdjęć pomiarowych metodami fotogrametrii cyfrowej.
C3	Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych fotogrametrii.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student ma wiedzę z zakresu metod pozyskiwania, przechowywania i przetwarzania obrazów cyfrowych;	GK_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie opracowania zdjęć pomiarowych metodami fotogrametrii cyfrowej; zna terminologię fotogrametryczną; orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych fotogrametrii;	GK_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
W3	ma ugruntowaną fotogrametryczną wiedzę i wie jaki jest związek fotogrametrii z geodezją gospodarczą.	GK_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wykonać zaawansowane przekształcenia obrazów cyfrowych w oparciu o narzędzia dostępne w pakietach oprogramowania stosowanych w fotogrametrii, teledetekcji, GIS, geodezji i kartografii;	GK_P7S_UW05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	potrafi opracować blok zdjęć z wykorzystaniem fotogrametrycznej stacji cyfrowej; posiada umiejętności praktyczne w zakresie wykorzystania cyfrowych metod opracowywania zdjęć lotniczych i obrazów satelitarnych; potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski;	GK_P7S_UW05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U3	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki, dyscyplin naukowych i specjalności związanych z fotogrametrią i geodezją oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	GK_P7S_UO12	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GK_P7S_KO02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K2	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	GK_P7S_KO02	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia laboratoryjne	15
Przygotowanie do zajęć	10

Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	5	
Przygotowanie projektu	5	
Przygotowanie raportu	20	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Udział w egzaminie	3	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 103	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 38	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skanery fotogrametryczne – zamiana obrazu analogowego na cyfrowy.</li> <li>• Kompendium fotogrametrii. Interpretacja geometryczna i opisy matematyczne podstawowych pojęć, operacji i zadań fotogrametrycznych. Ogólna klasyfikacja technologii fotogrametrycznych.</li> <li>• Fotogrametryczne stacje cyfrowe – ogólne zasady działania. Główne kierunki automatyzacji procesów fotogrametrycznych. Zasada budowy piramidy obrazów w systemie ImageStation.</li> <li>• Automatyczna orientacja zdjęć. Geometria epipolarna. Tworzenie obrazów znormalizowanych. Dopasowanie obrazów – powierzchniowe (Area Based Matching), dopasowanie cech (Feature Based Matching), matching relacyjny.</li> <li>• Pozyskiwanie NMT ze zdjęć (fotogrametryczne techniki pomiarowe, dokładność NMT).</li> <li>• Cyfrowe przetwarzanie ortofotograficzne – ortofotomapa.</li> <li>• Fotogrametryczne cyfrowe kamery pomiarowe.</li> <li>• Pozyskiwanie obrazów cyfrowych kamerami niemetrycznymi. Ogólne zasady kalibracji kamer metrycznych i niemetrycznych (laboratoryjna, polowa, samokalibracja).</li> </ul>	Wykład
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamiana obrazu analogowego na cyfrowy – skanowanie zdjęć.</li> <li>• Prezentacja i omówienie oprogramowania do cyfrowego opracowania zdjęć – DDPS. Opracowanie pojedynczego stereogramu w środowisku DDPS.</li> <li>• Prezentacja i omówienie budowy cyfrowej stacji fotogrametrycznych ImageStation Z/I Imaging. Opracowanie bloku zdjęć z wykorzystaniem fotogrametrycznej stacji cyfrowej – przygotowanie projektu, wykonanie orientacji z uwzględnieniem procedur automatycznych (ISAT). Stereodigitalizacja zdjęć (ISSD/ISFC). Tworzenie NMT z wykorzystaniem stacji fotogrametrycznej (pomiar manualny, półautomatyczny i automatyczny, generowanie NMT) – ISDC/ISAE. Generowanie cyfrowej ortofotomapy na stacji ImageStation (ISBR/ISOP).</li> </ul>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

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

### Wymagania wstępne

fotogrametria i teledetekcja (na poziomie inżynierskim)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Teledetekcyjne monitorowanie deformacji powierzchni terenu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda3e6e1a
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu prezentowane są treści związane z wykorzystaniem zdalnych, powierzchniowych technik pomiarowych do monitorowania zmian powierzchni terenu, w tym deformacji powierzchni terenu.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



W1	sposoby wykorzystania lotniczego i naziemnego skaningu laserowego jako metody badania deformacji powierzchni terenu; zasady wyznaczenia deformacji powierzchni terenu na podstawie zobrażeń satelitarnych SAR.	GK_P7S_WG09	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opracować dane skaningu laserowego pod kątem detekcji zmian powierzchni terenu; opracować interferogramy SAR z wykorzystaniem standardowego oprogramowania.	GK_P7S_UW09	Zaliczenie pisemne, Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zrozumienia znaczenia nowoczesnych zdalnych metod monitorowania.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie projektu	25	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 85	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 45	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wykład 1, 2. Właściwości chmury punktów ALS. Filtracja i przetwarzanie pod kątem wykorzystania do detekcji zmian. Wykład 3, 4. Generowanie modeli numerycznych, budowa modeli różnicowych Wykład 5 ,6. Algorytm detekcji zmian na chmurze punktów, algorytm ICP Wykład 7, 8. Przykładowe zastosowania naziemnego i lotniczego skaningu laserowego do monitorowania ruchów masowych i deformacji powierzchni terenu  Wykład 9,10. Wprowadzenie do SAR, podstawowe pojęcia Wykład 11, 12. Interferometria SAR, interferogram, korekcje. Wykład 13, 14. Przetwarzanie InSAR, współrejestracja, DInSAR Wykład 15. Przykłady zastosowań	Wykład

2.	<p>Ćwiczenie 1, 2: Zapoznanie się z oprogramowaniem do przetwarzania danych lotniczego skaningu laserowego.</p> <p>Ćwiczenia 3, 4: Budowa Numerycznych Modeli Terenu z danych lotniczego skaningu laserowego dla dwóch epok pomiarowych.</p> <p>Ćwiczenie 5, 6: Budowa różnicowego NMT i analiza zmian powierzchni terenu.</p> <p>Ćwiczenia 7, 8: Transformacja obrazu SLC (single look complex) do obrazu multilooked intensity (MLI). Korekcja radiometryczna, topograficzna, filtracja efektu soli i pieprzu oraz georeferencja.</p> <p>Ćwiczenie 9, 10: Tworzenie interferogramu na obszarze miejscowości Bam w Iranie. Estymacja deformacji (w kierunku LOS) spowodowanych trzęsieniem Ziemi w Bam.</p> <p>Ćwiczenie 11, 12: Phase unwrapping. Maskowanie obszarów o niskiej koherencji oraz obliczenie deformacji w kierunku pionowym</p> <p>Ćwiczenie 13, 14: Projekt w parach: monitorowanie osiadań/monitorowanie deformacji wulkanicznych na podstawie interferometrii różnicowej (DInSAR)</p> <p>Ćwiczenie 15: Jak pozyskać dane radarowe? Przegląd źródeł/ warunki pozyskania danych.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

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



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Geodezyjna obsługa budowy tras komunikacyjnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda403ab0
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot pozwala zapoznać się z geodezyjnymi technikami pomiarowymi szlaków komunikacyjnych: drogi kołowe i kolejowe. Student poznaje zasady prowadzenia monitoringu linii i stacji kolejowych metodami geodezyjnymi i branżowymi. Przedmiot pozwala zapoznać z systemy sterowania maszynami do robót ziemnych i drogowych podczas kształtowania powierzchni terenu, nasypów, wykopów, obwałowań.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	procedury pomiaru typowych komunikacyjnych obiektów inżynierskich oraz metody opracowywanie ich wyników a także podstawowe pojęcia z zakresu budownictwa drogowego i kolejowego, pozwalające na porozumienie ze służbami technicznymi i użytkownikami tych obiektów.	GK_P7S_WG09	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykonać specjalistyczne pomiary geodezyjne oraz opracować ich wyniki w formie operatów techniczno - pomiarowych wraz z interpretacją geodezyjną a także dobrać metody i instrumenty pomiarowe do właściwego wykonania obserwacji na obiektach: drogowych i kolejowych .	GK_P7S_UW09	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	doskonalenia zawodowego niezbędnego do obsługi geodezyjnej nowych technologii w budownictwie drogowym, kolejowym i wodnym.	GK_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	15	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie raportu	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 75	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>1. Podstawy prawne związane z geodezyjną obsługą tras komunikacyjnych.</p> <p>2. Monitoring linii i stacji kolejowych metodami geodezyjnymi i branżowymi. Prace geodezyjne związane z regulacją torów kolejowych. Pomiary inwentaryzacyjne odcinków prostoliniowych i krzywoliniowych Opracowanie projektu regulacji. Wyniesienie w teren projektu regulacji torów kolejowych. Geodezyjna obsługa wysokowydajnych maszyn torowych.</p> <p>3. Geodezyjne kształtowanie powierzchni terenu, nasypów, wykopów, obwałowań. Projektowanie i tyczenie płaszczyzn bilansujących masy ziemne. Pomiary objętości mas. Systemy sterowania maszynami do robót ziemnych i drogowych.</p> <p>4. Kształtowanie osi tras komunikacyjnych w płaszczyźnie pionowej i poziomej z uwzględnieniem łuków kołowych, koszowych, odwrotnych, paraboli, klotoidy, biklotoidy. Prace geodezyjne podczas budowy drogi, modernizacji nawierzchni i przebudowy pasa drogowego. Obsługa geodezyjna skrzyżowań, węzłów drogowych, wiaduktów i estakad. Powykonawcze pomiary inwentaryzacyjne pasa drogowego i sporządzenie dokumentacji powykonawczej.</p>	Wykład
2.	<p>1. Geodezyjne opracowanie pionowego ukształtowania projektu placu. Zbilansowanie robót ziemnych.</p> <p>2. Zapoznanie się z materiałami geodezyjno-kartograficznymi wykorzystywanymi w kolejnictwie.</p> <p>3. Geodezyjne opracowanie projektu rozbudowy szlaku kolejowego.</p> <p>4. Opracowanie i tyczenie krzywoliniowego odcinka trasy.</p> <p>5. Opracowanie geodezyjne bezkolizyjnego skrzyżowania drogowego.</p> <p>6. Założenie i pomiar osnowy geodezyjnej do pomiarów inwentaryzacyjnych odcinka drogi,</p> <p>7. Pomiar inwentaryzacyjny odcinka pasa drogowego.</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

## Wymagania wstępne

Student ma wiedzę w zakresie geodezyjnych pomiarów szczegółowych I i II, z ćwiczeń terenowych do tych przedmiotów, rachunku wyrównawczego, elektronicznych technik pomiarowych, geodezji inżynierskiej.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium dyplomowe II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGS.MI2C.1589661918.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zbieranie danych oraz prowadzenie analiz i badań związanych z realizacją tematu pracy magisterskiej studenta. Przedstawienie (prezentacja) wniosków sformułowanych w oparciu o wykony przegląd literatury przedmiotu.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	metodologię badań naukowych; ma wiedzę na temat aktualnych osiągnięć naukowych związanych z kierunkiem studiów; wie jak dokonać wyboru właściwej metody do rozwiązania własnego zadania badawczego w pracy magisterskiej.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	pozyskać informacje z literatury naukowej i innych źródeł, oraz dokonać ich oceny ; planować i wykonać badania oraz interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumienia problematyki związanej z postępowaniem technicznym i doskonalenia się; określenia priorytetów służących realizacji swojego lub sformułowanego przez innych zadania.	GK_P7S_KK01	Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Seminarium 1. Zbieranie danych i informacji. Praca w terenie (obserwacja, wywiad, inwentaryzacja, pomiar, zebranie danych wtórnych).</p> <p>Seminarium 2. Ocena i selekcja zebranych materiałów. Czytanie i sporządzanie notatek z literatury przedmiotu.</p> <p>Seminarium 3. Metodologia badań naukowych. Problem badawczy. Obszar (przedmiot) badania. Cel i metody badań. Hipoteza badawcza.</p> <p>Seminarium 4. Metody, techniki i narzędzia badawcze. Klasyfikacja metod badawczych.</p> <p>Seminarium 5. Hipoteza czy teza w pracy magisterskiej?</p> <p>Seminarium 6. Organizacja badań własnych. Obszar badań.</p> <p>Seminarium 7. Obliczenia, interpretacja i weryfikacja wyników badań (dyskusja). Formułowanie wniosków z badań.</p> <p>Seminarium 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Referowanie. Referat 2 (Studium literaturowe, wnioski z przeglądu literatury przedmiotu. Metodyka badań i teza pracy magisterskiej. Charakterystyka obszaru badań i ich przebiegu).</p> <p>Seminarium 15. Wstęp pracy i zasady jego pisania.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

### Dodatkowy opis

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu: obecność na seminariach, wygłoszenie referatu, aktywność w dyskusji naukowej, stan realizacji badań, napisanie wstępu pracy magisterskiej.

## Wymagania wstępne

Zaliczenie seminarium w semestrze 1.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Bazy danych przestrzennych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGS.MI2C.5e81d4a26d69e.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W trakcie kursu przedstawione zostaną zagadnienia związane z reprezentacją danych przestrzennych oraz metodami ich przetwarzania w relacyjnych bazach danych. Ponadto przedstawione zostaną przypadki użycia baz danych przestrzennych – jako warstwy danych w serwisach mapowych czy też aplikacji desktopowych. Kurs prowadzony jest głównie w oparciu o środowisko PostgreSQL+PostGIS (z odniesieniami do SQLite, MS SQL Server oraz innych rozwiązań służących przetwarzaniu danych przestrzennych).
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Zna możliwości oferowane przez bazy danych z opcją przestrzenną.	GK_P7S_WG04	Egzamin pisemny
W2	Zna techniki rozwiązywania problemów występujących w trakcie analiz przestrzennych po stronie bazy danych.	GK_P7S_WG04	Egzamin pisemny
W3	Zna miejsce baz danych przestrzennych w infrastrukturze danych przestrzennych.	GK_P7S_WG04	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi zaprojektować schemat bazy danych przestrzennych.	GK_P7S_UW04	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	Potrafi posługiwać się funkcjami operującymi na przestrzennych typach danych (wchodzącymi w skład tzw. opcji przestrzennej).	GK_P7S_UW04	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U3	Potrafi dokonywać konwersji danych przestrzennych za pomocą narzędzi dostępnych w bazie danych.	GK_P7S_UW04	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Rozumie zasadę funkcjonowania systemów informatycznych udostępniających informacje o przestrzeni oraz ich wpływ na funkcjonowanie organizacji, instytucji, biznesu i społeczności.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	10	
Udział w egzaminie	3	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 113	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 43	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czym jest baza danych przestrzennych (opcja przestrzenna, dostarczyciele baz danych przestrzennych, przykład implementacji: PostgreSQL z PostGIS)</li> <li>2. Klienci baz danych przestrzennych (usługi sieciowe, aplikacje sieciowe, aplikacje desktopowe), przegląd narzędzi operujących na danych przestrzennych.</li> <li>3. Geometria oraz układy odniesień geograficznych w bazach danych (proste typy geometryczne, WKT i EWKT).</li> <li>4. Projektowanie schematów z wykorzystaniem złożonych, heterogenicznych geometrii oraz mechanizmów zabezpieczeń, wydajność bazy danych przestrzennych.</li> <li>5. Analizy przestrzenne po stronie bazy danych (tworzenie i modyfikacja danych, pomiary, kompozycja i dekompozycja).</li> <li>6. Wyznaczanie związków topologicznych (przecięcia, sąsiedztwo, rozłączność itp.).</li> <li>7. Konwersja danych przestrzennych (podczas importu oraz eksportu) i obsługa rastrów.</li> <li>8. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstęp, utworzenie środowiska pracy (wirtualna maszyna, Postgresql + Postgis, QGIS, itp.)</li> <li>2. SQL: Zadawanie zapytań prostych i złożonych, łączenie tabel, agregacja danych</li> <li>3. RDBMS, projektowanie bazy danych, operowanie na danych przestrzennych</li> <li>4. Postgres/PostGIS: przechowywanie danych przestrzennych, funkcje pozwalające na operacje na danych przestrzennych</li> <li>5. Badanie relacji przestrzennych pomiędzy obiektami</li> <li>6. Praca z rastrami</li> <li>7. Routing: wyznaczanie optymalnych tras</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	40.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	60.00%

## Wymagania wstępne

bazy danych, programowanie w systemach GIS



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Metody eksploracji danych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGS.MI2C.5e81d4a27a54f.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Podczas kursu studenci zapoznają się z kompletnym procesem eksploracji danych oraz zastosują zdobytą wiedzę w praktyce podczas analiz prawdziwych zbiorów danych. Szczególny nacisk położony zostanie na eksplorację danych o charakterze przestrzennym.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	metody eksploracji danych takie jak: analiza korelacji, analiza regresji, klasyfikacja, grupowanie, analiza dyskryminacyjna, drzewa decyzyjne, sieci neuronowe i analiza składowych głównych.	GK_P7S_WG01	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystać metody eksploracji danych do praktycznych zagadnień pozyskiwania informacji z danych oraz prezentacji zagadnienia badawczego i uzyskanych wyników.	GK_P7S_UW06	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zrozumienia wpływu i znaczenia ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych oraz ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty działalności geodety	GK_P7S_KK01	Obserwacja pracy studenta

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	5	
Przygotowanie do ćwiczeń	30	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Udział w egzaminie	2	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 107	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 37	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wstęp do metod eksploracji danych. Python - repetytorium. Python - biblioteki dedykowane eksploracji danych. Metodologie eksploracji danych (CRISP, KDD) - poznawanie danych, wstępne przetwarzanie danych, czyszczenie danych. Analizy korelacji, regresja Klasyfikacja, grupowanie. Podsumowanie przedmiotu.	Wykład

2.	Zapoznanie z środowiskiem pracy - Jupyter Notebook, prezentacja planu ćwiczeń, prezentacja przykładów eksploracji danych w praktyce Python - repetytorium Python - zapoznanie z bibliotekami eksploracji danych: scikit-learn, numpy, pandas, matplotlib, seaborn Proces eksploracji danych: poznanie danych, wizualizacja, czyszczenie, podstawowe statystyki Proces eksploracji danych: analizy korelacji Proces eksploracji danych: klasyfikacja, regresja Proces eksploracji danych: grupowanie.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

## Wymagania wstępne

matematyka, statystyka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Projektowanie i programowanie systemów GIS Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda49b3cc
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia obejmują zagadnienia teoretyczne i ćwiczenia praktyczne mające na celu przekazanie wiedzy oraz umiejętności w zakresie projektowania i programowania systemów informacji geograficznej. Studenci zapoznają się z koncepcjami i narzędziami inżynierii oprogramowania, poznają dobre praktyki tworzenia systemów informatycznych ze szczególnym uwzględnieniem systemów GIS.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	zagadnienia dotyczące projektowania i programowania systemów geoinformatycznych; zna narzędzia inżynierii oprogramowania i potrafi ich przydatność w procesie tworzenia systemów GIS.	GK_P7S_WG04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zaprojektować i zaimplementować system lub fragment systemu GIS z wykorzystaniem narzędzi inżynierii oprogramowania; wykorzystać wiedzę związaną z inżynierią systemów informatycznych do zadań geoinformatycznych; współdziałać z innymi członkami zespołu projektowego.	GK_P7S_U012, GK_P7S_UW04	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stosowania kreatywnych i wariantowych rozwiązań.	GK_P7S_K002	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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



1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie - historia systemów GIS, wykorzystywane technologie, inżynieria oprogramowania.</li> <li>2. Zarządzanie wymaganiami - wymagania funkcjonalne i нефункционаłne, specyfikacja wymagań, przypadki użycia, diagram przypadków użycia, historyjki użytkownika.</li> <li>3. Język UML w projektowaniu systemów GIS - diagram aktywności, diagram sekwencji, diagram klas, modele pojęciowe, schematy aplikacyjne.</li> <li>4. Metodyki prowadzenia projektów informatycznych.</li> <li>5. Projektowanie architektury systemu GIS - wzorce architektoniczne, usługi sieciowe i architektura SOA.</li> <li>6. Dobre praktyki programowania - programowanie obiektowe, tworzenie czystego kodu, testowanie, tworzenie dokumentacji, systemy kontroli wersji.</li> <li>7. Przegląd i wykorzystanie otwartego oprogramowania i bibliotek programistycznych GIS.</li> <li>8. Repetytorium</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Specyfikacja wymagań - historyjki użytkownika, scenariusze przypadków użycia.</li> <li>2. Tworzenie diagramu przypadków użycia.</li> <li>3. Tworzenie diagramu klas i schematów pojęciowych z wykorzystaniem języka UML.</li> <li>4. Implementacja modelu z wykorzystaniem języka programowania zorientowanego obiektowo.</li> <li>5. Systemy kontroli wersji.</li> <li>6. Testowanie - wykonywanie scenariuszy testów akceptacyjnych i integracyjnych.</li> <li>7. Programowanie sterowane testami - tworzenie testów jednostkowych.</li> <li>8. Tworzenie dokumentacji projektowej.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

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

### Wymagania wstępne

Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na korzystanie z dokumentacji technicznej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Technologie internetowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda4b099d
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia obejmują zagadnienia teoretyczne i ćwiczenia praktyczne mające na celu przekazanie wiedzy oraz umiejętności w zakresie wykorzystania technologii internetowych ze szczególnym uwzględnieniem sieci WWW. Studenci zapoznają się z technologiami wykorzystywanymi w ramach sieci Internet i sieci WWW. Zapoznają się z podstawowymi protokołami sieciowymi oraz urządzeniami sieciowymi. Poznają podstawy obsługi sieciowego systemu operacyjnego Linux.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	podstawy tworzenia aplikacji sieciowych i stron WWW; posiada szczegółową wiedzę dotyczącą technologii związanych z działaniem sieci Internet wykorzystywanymi do pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania informacji geograficznej.	GK_P7S_WG04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	skonfigurować sieć lokalną; stworzyć prostą stronę WWW oraz uruchomić usługę sieciową oraz aplikację webową oraz zmodyfikować jej funkcjonalność.	GK_P7S_UW05	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stosowania kreatywnych i wariantowych rozwiązań.	GK_P7S_KO02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	40	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie - rozwój sieci komputerowych, sieci Internet, sieci WWW.</li> <li>2. Klasyfikacja sieci komputerowych, topologia sieci komputerowych, podstawowe urządzenia sieciowe.</li> <li>3. Protokoły komunikacyjne, warstwowa struktura protokołów komunikacyjnych - model ISO/OSI, TCP/IP.</li> <li>4. Sieć WWW i protokół HTTP, usługi sieciowe i aplikacje webowe.</li> <li>5. Podstawy języka HTML i arkusze stylów CSS.</li> <li>6. Język JavaScript, asynchroniczne żądania http, technologie XML i JSON.</li> <li>7. Bezpieczeństwo w sieci Internet i WWW.</li> <li>8. Repetytorium</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy sieciowego systemu operacyjnego Linux.</li> <li>2. Wykorzystanie i konfiguracja podstawowych usług internetowych – serwer WWW, FTP, SSH.</li> <li>3. Protokoły sieciowe z szczególnym uwzględnieniem protokołu http.</li> <li>4. Projektowanie prostej strony WWW 1 – struktura HTML.</li> <li>5. Projektowanie prostej strony WWW 2 – stylizacja CSS i JavaScript.</li> <li>6. Wykorzystanie języka JavaScript, asynchronicznych żądań http i wybranych bibliotek.</li> <li>7. Tworzenie prostej aplikacji webowej 1.</li> <li>8. Tworzenie prostej aplikacji webowej 2</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

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

## Wymagania wstępne

Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na korzystanie z dokumentacji technicznej.



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Seminarium dyplomowe II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKWNS.MI2C.1589661918.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady opracowania metodologii badań naukowych.	GK_P7S_WG11	Prezentacja, Udział w dyskusji

W2	tematykę aktualnych osiągnięć naukowych związanych z gospodarką nieruchomościami i ich wyceną.	GK_P7S_WG10	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	planować i wykonać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UK11	Prezentacja, Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przeprowadzenie badań literaturowych	10	
Konsultacje	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Seminarium 1. Zbieranie danych i informacji. Praca w terenie (obserwacja, wywiad, inwentaryzacja, pomiar, zebranie danych wtórnych).</p> <p>Seminarium 2. Ocena i selekcja zebranych materiałów. Czytanie i sporządzanie notatek z literatury przedmiotu.</p> <p>Seminarium 3. Metodologia badań naukowych. Problem badawczy. Obszar (przedmiot) badania. Cel i metody badań. Hipoteza badawcza.</p> <p>Seminarium 4. Metody, techniki i narzędzia badawcze. Klasyfikacja metod badawczych.</p> <p>Seminarium 5. Hipoteza czy teza w pracy magisterskiej?</p> <p>Seminarium 6. Organizacja badań własnych. Obszar badań.</p> <p>Seminarium 7. Obliczenia, interpretacja i weryfikacja wyników badań (dyskusja). Formułowanie wniosków z badań.</p> <p>Seminarium 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Referowanie. Referat 2 (Studium literaturowe, wnioski z przeglądu literatury przedmiotu. Metodyka badań i teza pracy magisterskiej. Charakterystyka obszaru badań i ich przebiegu).</p> <p>Seminarium 15. Wstęp pracy i zasady jego pisania.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

## Wymagania wstępne

Zaliczenie seminarium dyplomowego z semestru 1 studiów drugiego stopnia.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wycena nieruchomości Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda54c1e4
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z obowiązującym w Polsce systemem podatkowym i projektem zmiany tego systemu oraz zasadami powszechnej taksacji nieruchomości. Ponadto budową matematycznych modeli wartości nieruchomości, wyceną dla celów odszkodowawczych i rozliczania nakładów na nieruchomościach.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



W1	Student zna i rozumie matematyczne i ekonomiczne metody analizy rynku nieruchomości oraz inwestowania i oceny ryzyka. Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową w zakresie gospodarki nieruchomościami i zachowań rynku nieruchomości. Zna podstawowe metody stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu wyceny nieruchomości.	GK_P7S_WG10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inwestycyjnych na nieruchomościach. Potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych poprawnie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje w procesie wyceny nieruchomości; potrafi planować i przeprowadzić eksperymenty i symulacje komputerowe wycen nieruchomości, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać poprawne wyniki. Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla wybranych działów gospodarki nieruchomościami, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi.	GK_P7S_UW10, GK_P7S_UW13	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do ciągłego dokształcania się, potrafi inspirować i organizować uczenie innych osób. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności człowieka, w tym jej wpływ na środowisko oraz bezpieczeństwo i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	GK_P7S_KO02	Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	30	
Konsultacje	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 100	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	System podatkowy. Podatki od nieruchomości, podatek od wartości nieruchomości. Podstawy prawne powszechnej taksacji nieruchomości w Polsce. Metodyka ustalania zbioru cech nieruchomości mających istotny wpływ na wartość nieruchomości dla potrzeb powszechnej taksacji nieruchomości. Metodyka wyodrębniania stref taksacyjnych w oparciu o ustalone cechy opisujące nieruchomości. Model powszechnej taksacji nieruchomości. Opracowanie map i tabel taksacyjnych. Analiza statystyczna rynku nieruchomości. Modele matematyczne wartości nieruchomości. Specyfikacja zmiennych modelu wartości nieruchomości. Dobór postaci analitycznej modelu. Estymacja parametrów modelu wartości nieruchomości metodą najmniejszych kwadratów. Weryfikacja modelu. Aplikacja modelu wartości nieruchomości. Wycena nieruchomości zajętych lub przeznaczonych pod drogi publiczne. Określanie wartości nakładów na nieruchomości. Wycena nieruchomości dla potrzeb planistycznych. Wycena nieruchomości dla potrzeb ustalania opłat adiacenckich. Wycena nieruchomości zaliczanych do inwestycji i jako środków trwałych rozumieniu ustawy o rachunkowości.	Wykład
2.	Opracowanie modelu powszechnej taksacji nieruchomości dla wybranego obszaru. Opracowanie modelu ekonometrycznego wartości nieruchomości dla wybranego fragmentu rynku nieruchomości. Ustalenie odszkodowania za grunty przejęte pod drogi publiczne. Określenie wartości nieruchomości w celu ustalenia opłaty adiacenckiej. Określenie wartości nakładów na nieruchomości.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach	50.00%

## Wymagania wstępne

Statystyka matematyczna, gospodarka nieruchomościami, wybrane zagadnienia rzeczoznawstwa majątkowego.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Wycena nieruchomości specjalnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda55f1b9
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest poznanie szczegółowych zasad wyceny nieruchomości specjalnych oraz wyceny dla celów szczególnych
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	w pogłębionym stopniu zagadnienia w zakresie gospodarki nieruchomościami i rynku nieruchomości oraz podstawy prawne i zasady realizacji operatów szacunkowych dla celów szczególnych oraz nieruchomości specjalnych.	GK_P7S_WG10	Egzamin pisemny
W2	posiada pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie wyceny nieruchomości, ma szczegółową wiedzę w odniesieniu do wybranych zagadnień gospodarowania nieruchomościami	GK_P7S_WG10	Egzamin pisemny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wskazać optymalną formę organizacyjno-prawną zarządzania zasobami nieruchomościowymi różnych typów. Potrafi oszacować wartość nieruchomości dla różnych celów.	GK_P7S_UW10	Egzamin pisemny, Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	analizowania działalności gospodarczej w przestrzeniach publicznych oraz w środowisku przyrodniczym i społecznym. Zauważa dylematy związane z rozstrzygnięciem decyzji przestrzennych.	GK_P7S_KO02	Projekt

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	40	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 100	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Ćwiczenie 1. Operat szacunkowy - wycena nieruchomości mogącej przynosić dochód, w podejściu dochodowy w celu zabezpieczenia wierzytelności kredytodawcy (godz. 8).</p> <p>Ćwiczenie 2. Operat szacunkowy ograniczonego prawa rzeczowego - spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu (godz. 7).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

2.	<p>Wykład 1,2. Wycena dla potrzeb zabezpieczenia wierzytelności kredytodawcy.</p> <p>Wykład 3. Wycena nieruchomości pozostawionych poza obecnymi granicami Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Wykład 4,5. Wycena ograniczonych praw rzeczowych - spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu mieszkalnego.</p> <p>Wykład 6. Pozyskiwanie prawa do dysponowanie nieruchomością na cele budowlane oraz ustalanie odszkodowania za ograniczenie możliwości korzystania z nieruchomości w związku z realizacją inwestycji liniowych – służebność przesyłu.</p> <p>Wykład 7. Odszkodowania za ograniczenie możliwości korzystania z nieruchomości w związku z realizacją inwestycji liniowych c.d.</p> <p>Wykład 8-9. Wycena nieruchomości gruntowych położonych na złożach kopalin.</p> <p>Wykład 10. Wycena nieruchomości zabytkowych.</p> <p>Wykład 11-12. Wycena nakładów na nieruchomości.</p> <p>Wykład 13. Amortyzacja środka trwałego.</p> <p>Wykład 14. Założenia oraz przykłady tworzonych modeli na potrzeby powszechnej taksacji nieruchomości.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
----	---	--------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt	50.00%

### Dodatkowy opis

-

## Wymagania wstępne

Wybrane zaganienia rzeczoznawstwa majątkowego



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ekonomiczne podstawy rynku nieruchomości Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda571d64
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie podstawowych praw ekonomicznych, kształtujących rynek nieruchomości.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	uwarunkowania decyzji inwestycyjnych, metody oceny efektywności, podstawy marketingowe rynku nieruchomości i wybrane strategie.	GK_P7S_WG10	Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	wykonać analizę rynku nieruchomości oraz analizę warstwową produktu na rynku nieruchomości.	GK_P7S_UW10, GK_P7S_UW14	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	szukania alternatywnych źródeł informacji w rozwiązywaniu problemów ekonomicznych na rynku nieruchomości.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Gospodarka rynkowa. Teoria jakości, teoria wyceny. Nieruchomość jako dobro i produkt. Analiza rynku nieruchomości. Kryteria podziału, zasady funkcjonowania, uwarunkowania rozwoju. Inwestowanie na rynku nieruchomości. Ocena efektów ekonomicznych inwestowania. Marketing rynku nieruchomości.	Wykład
2.	Analiza problemowa przypadku funkcjonowania rynku nieruchomości - zadanie grupowe.	Ćwiczenia laboratoryjne

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Metoda problemowa, Wykład

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Wykład	Kolokwium	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	50.00%





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Kosztorysowanie w budownictwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda5848eb
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Proces inwestycyjny w budownictwie.
C2	Dokumentacja projektowo-kosztorysowa.
C3	Rodzaje kosztorysów oraz ich funkcje.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Zna składniki dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz funkcje i rodzaje kosztorysów.	GK_P7S_WG10	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach
W2	Zna procedurę przedmiarowania robót budowlanych oraz metody kalkulacji ceny kosztorysowej	GK_P7S_WG10	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi wykonać kalkulację indywidualną wybranych nośników kosztów robót budowlanych.	GK_P7S_UW10	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	Potrafi przygotować kosztorys budowlany (ofertowy) metodą szczegółową.	GK_P7S_UW10	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje zrozumienie wpływu i znaczenia czynników ekonomicznych dla kształtowania i poprawy efektywności gospodarowania w budownictwie.	GK_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K2	Ma świadomość potrzeby racjonalizacji kosztów robót budowlanych oraz ich wpływu na końcowy wynik prowadzonej działalności.	GK_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie raportu	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 75	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Wykład 1-2: Kosztorysowanie w procesie inwestycyjnym: inwestycje i proces inwestycyjny, znaczenie dokumentacji kosztorysowej w procesie inwestycyjnym, rola kosztorysu w przedsiębiorstwie budowlanym, związek kosztorysowania z zagadnieniami normowania w budownictwie, regulacje prawne w kosztorysowaniu, kosztorysant.</p> <p>Wykład 3-4: Normowanie techniczne w budownictwie: normy i normatywy, normy jakościowe, normy ilościowe (normy nakładów).</p> <p>Wykład 5-6: Metody kosztorysowania: koszt i cena robót budowlanych, rodzaje kosztów, specyfika tworzenia cen robót budowlanych, rodzaje kosztorysów, podstawy sporządzania kosztorysów.</p> <p>Wykład 7-8: Metody kosztorysowania cd.: formuła ceny kosztorysowej - pojęcia podstawowe, kosztorysowanie metodą kalkulacji szczegółowej, kosztorysowanie metodą kalkulacji uproszczonej, kosztorysowanie na potrzeby zamówień publicznych.</p> <p>Wykład 9-10: Składniki ceny kosztorysowej: koszty bezpośrednie (R, M, S i Kz), koszty pośrednie (Kp), zysk kalkulacyjny (Z), podatek od towaru i usług (VAT).</p> <p>Wykład 11-12: Normatywy nakładów rzeczowych: rodzaje normatywów, katalogi nakładów rzeczowych, katalogi scalonych nakładów rzeczowych.</p> <p>Wykład 13-14: Forma i treść kosztorysu: forma kosztorysu, zapis treści kosztorysu. Praca kontrolna.</p> <p>Wykład 15: Repetytorium</p>	Wykład
2.	Wykonanie kosztorysu budowlanego (ofertowego) metodą szczegółową przy użyciu programu komputerowego SeKoPRIX (zajęcia 1-15).	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGSS.MI2C.1589661918.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia analiz i badań naukowych. Ćwiczenie umiejętności wyszukiwania danych, korzystania z literatury i referowania. Dyskusja naukowa. Przygotowanie do sporządzenia pracy dyplomowej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie temat badań naukowych i sposobów prezentowania ich wyników oraz zna problematykę badawczą związaną z kierunkiem studiów	GK_P7S_WG11	Referat, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi samodzielnie przygotować referat (prezentację) na zadany temat badawczy	GK_P7S_UW14	Prezentacja
U2	Student potrafi wyszukać potrzebne informacje, przeanalizować je oraz w sposób syntetyczny przedstawić, korzystając z literatury naukowej i innych źródeł. Posiada umiejętność referowania oraz argumentowania własnego poglądu w dyskusji naukowej	GK_P7S_UK11	Referat
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do zaplanowania poszczególnych etapów pracy magisterskiej. Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz poszerzania wiedzy i umiejętności	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przeprowadzenie badań literaturowych	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Praca magisterska jako praca naukowa. Wyszukiwanie informacji naukowej. Źródła danych o wynikach prac naukowych, katalogi biblioteczne literatury naukowej. Zasady przygotowania referatu w formie prezentacji.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

### Wymagania wstępne

-



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zaawansowane metody opracowania danych multi-GNSS Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda6243d0
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu różnorodnych aplikacji systemów GNSS
C2	Learning students advanced methods of GNSS data processing and applications of results
C3	Zapoznanie studentów z aktualną tematyką badawczą dotyczącą systemów GNSS

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna różnice w budowie systemów GNSS, różne techniki opracowania obserwacji GNSS i różnorodne aplikacje systemów GNSS	GK_P7S_WG08	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wybrać technikę i strategię opracowania obserwacji GNSS w zależności od dostępnych danych, produktów, aplikacji i celu opracowania	GK_P7S_UW08	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi opracować obserwacje GNSS zgodnie z wybraną strategią w istniejącym oprogramowaniu	GK_P7S_UW08	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do samodzielnego opracowania obserwacji z różnych systemów GNSS i ma świadomość ich zastosowania w monitorowaniu zjawisk zachodzących na powierzchni ziemi i w atmosferze	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Konsultacje	5	
Przygotowanie projektu	30	
Przeprowadzenie badań	30	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 110	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 45	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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



1.	1. Budowa globalnych i regionalnych systemów GNSS. 2. Integracja obserwacji multi-GNSS na potrzeby pozycjonowania. 3. Źródła błędów w pozycjonowaniu, kombinacje liniowe obserwacji GNSS i ich praktyczne zastosowanie. 4. Technika Precise Point Positioning. 5. Produkty czasu rzeczywistego IGS RTS. 6. Monitorowanie atmosfery techniką GNSS: produkty jonosferyczne, troposferyczne i sposoby ich estymacji. 7. Monitorowanie deformacji, sejsmologia i systemy wczesnego ostrzegania oparte o GNSS.	Wykład
2.	1-2: Dobowe rozwiązanie multi-GNSS pozycji odbiornika techniką Standard Point Positioning. 3-4: Dobowe rozwiązanie GNSS pozycji odbiornika techniką Precise Point Positioning. 5: Orbity i zegary czasu rzeczywistego satelitów GPS na podstawie strumienia IGS RTS. 6-7: Niskobudżetowe odbiorniki GNSS w miernictwie i geodezji.	Ćwiczenia laboratoryjne

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

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

### Wymagania wstępne

geodezja wyższa; geodezja satelitarna



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Analiza i przetwarzanie obserwacji satelitarnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda637683
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot rozwija umiejętności przetwarzania, zarządzania i analizy obserwacji satelitarnych oraz wiedzę na temat istniejących i planowanych misji satelitarnych do badań geodezyjnych, geofizycznych oraz astronomicznych wraz z wyszczególnieniem instrumentów pomiarowych znajdujących się na satelitach.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu źródeł informacji i danych satelitarnych w badaniach geodezyjnych, geofizycznych i geodynamicznych	GK_P7S_WG06, GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Opracowanie kodu źródłowego

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zarządzać, przetwarzać oraz wizualizować dane satelitarne z wykorzystaniem języków programowania	GK_P7S_UW01, GK_P7S_UW06	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Opracowanie kodu źródłowego
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny jakości surowych i przetworzonych danych satelitarnych	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

## Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	30	
Konsultacje	20	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 120	<b>ECTS</b> 4
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Szczegółowe omówienie fundamentalnych zadań geodezji satelitarnej: badań nad geometrią, parametrami rotacji oraz pola grawitacyjnego Ziemi. Przegląd misji satelitarnych do badań geodezyjnych, geofizycznych i astronomicznych, badania pola magnetycznego i grawitacyjnego Ziemi oraz innych ciał niebieskich z wykorzystaniem misji satelitarnych. Badania aktywności tektonicznej i wulkanizmu. Wykorzystanie misji nawigacyjnych w badaniach Ziemi. Przedstawienie problematyki śmieci kosmicznych. Omówienie produktów poszczególnych misji satelitarnych oraz przedstawienie sposobu wykorzystania tych danych w badaniach Ziemi.	Wykład
2.	Efektywnie zarządzanie danymi, praktyczne zastosowanie kontroli wersji oprogramowania oraz systemów bazodanowych. Tworzenie wykresów i wizualizacji na podstawie obserwacji satelitarnych. Wykorzystanie bibliotek programistycznych (Astropy, pyEphem) do analizy danych satelitarnych. Analiza i zarządzanie danymi satelitarnymi z wykorzystaniem programowania obiektowego.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie ustne	30.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Opracowanie kodu źródłowego	70.00%

### Wymagania wstępne

satelitarne techniki pomiarowe



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Nawigacja satelitarna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda64a6c9
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kurs umożliwia zrozumienie zagadnień z zakresu wykorzystania obserwacji satelitarnych, naziemnych i inercjalnych w zintegrowanej nawigacji.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student po ukończeniu kursu ma elementarną wiedzę na temat nawigacji morskiej, lotniczej i lądowej,	GK_P7S_WG08	Kolokwium
W2	zna metody i techniki nawigacji satelitarnej	GK_P7S_WG08	Kolokwium

W3	rozumie zasadę działania systemów nawigacji bezwładnościowej i jej integracji z obserwacjami GNSS, przy pomocy liniowego filtru Kalmana	GK_P7S_WG06	Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Umie określić swoją pozycję, prędkość i kurs na powierzchni Ziemi za pomocą obserwacji satelitarnych, map i przyrządów nawigacji morskiej, a także ogólnodostępnych aplikacji mobilnych	GK_P7S_UW08	Projekt
U2	Umie zintegrować obserwacje GNSS i INS	GK_P7S_UW01	Projekt
U3	Umie zaplanować, przeprowadzić i wyrównać obserwacje z mobilnej platformy wyposażonej w sensory nawigacji satelitarnej i bezwładnościowej	GK_P7S_UW06	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Zapewnienia oceny jakości pracy swoich algorytmów i demonstracji wyników na forum	GK_P7S_KK01	Zaliczenie ustne, Projekt

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Przygotowanie projektu	30	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Podstawy nawigacji morskiej. Historia nawigacji i podstawowe obserwacje. Satelitarne systemy nawigacyjne GPS, GLONASS, GALILEO, pozycjonowanie absolutne i względne. Radionawigacja naziemna. Filtracja Kalmana. Nawigacja bezwładnościowa. Integracja INS/GNSS	Wykład

2.	Wybór otwartych aplikacji rejestrujące obserwacje GNSS, INS Rozwiązanie nawigacyjne z użyciem obserwacji kodowych Rozwiązanie zintegrowane GPS + INS	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

### **Informacje rozszerzone**

#### **Metody nauczania:**

Metoda projektów, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Wykład	Zaliczenie ustne	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Kolokwium	50.00%

### **Wymagania wstępne**

geodezja wyższa i astronomia geodezyjna, geodezja satelitarna, GIS



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Dynamika orbit sztucznych satelitów Ziemi Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda65db50
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot rozwija umiejętności i wiedzę na temat dynamiki orbit sztucznych satelitów Ziemi. Przedmiot naucza zasad wyznaczania trajektorii ruchu ciał niebieskich oraz źródeł perturbacji orbit sztucznych satelitów.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie zasady wyznaczania precyzyjnych orbit satelitów do celów badań geodezyjnych, geodynamicznych i geofizycznych	GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG08	Zaliczenie ustne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń



<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wykorzystać całkowanie numeryczne do wyznaczenia trajektorii ruchu sztucznego satelity. Student potrafi wyznaczyć orbitę precyzyjną satelity na podstawie obserwacji SLR i GNSS	GK_P7S_UW07, GK_P7S_UW08	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do współpracy w zespole oraz właściwego doboru metod i technik obserwacyjnych w zależności od potrzeb dokładnościowych prac geodezyjnych i geodynamicznych wraz z krytyczną oceną posiadanej wiedzy i odbieranych treści	GK_P7S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Konsultacje	20	
Przeprowadzenie badań	20	
Przygotowanie do zajęć	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

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

1.	Reprezentacja orbit satelitów niskich i wysokich. Orbits kinematyczne, dynamiczne oraz zredukowane dynamiczne. Problem dwóch ciał, wyznaczenie orbity kołowej z dwóch obserwacji, wyznaczenie orbity eliptycznej z trzech obserwacji, wyznaczenie orbity precyzyjnej metodą najmniejszych kwadratów, problem trzech ciał, punkty libracyjne, asysta grawitacyjna, transfer Hohmanna, układy satelitarne w badaniach orbit, dekompozycja Gaussa i Lagrange'a, wpływ spłaszczenia Ziemi na elementy keplerowskie orbit, wpływ harmonicznych wyższego rzędu, rezonans orbitalny, rezonans satelitów geostacjonarnych, rezonans satelitów GPS, modelowanie oporu powietrza, modelowanie wpływu ciśnienia słonecznego na satelity kuliste, modelowania ciśnienia słonecznego na satelity GNSS, model Box-wing, model ROCK, modele CODE, modelowanie albedo oraz promieniowania termicznego Ziemi, efekt Yarkovskiego, efekt Yarkovskiego-Schacha, efekty relatywistyczne. Redukcja obserwacji według konwencji IERS 2010.	Wykład
2.	Problem dwóch ciał, wyznaczenie orbity kołowej z dwóch obserwacji, wyznaczenie orbity eliptycznej z trzech obserwacji, wyznaczenie orbity precyzyjnej metodą najmniejszych kwadratów, problem trzech ciał, punkty libracyjne, asysta grawitacyjna, transfer Hohmanna, układy satelitarne w badaniach orbit, dekompozycja Gaussa i Lagrange'a, wpływ spłaszczenia Ziemi na elementy keplerowskie orbit.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

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

## Wymagania wstępne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe III Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda382808
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami konstruowania i pisania pracy magisterskiej oraz praktyczne ćwiczenie prezentowania i opisywania wyników badań własnych oraz formułowania wniosków.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna zasady konstruowania i pisania publikacji naukowych, pracy magisterskiej.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Referat

W2	Studenta ma wiedzę na temat wnioskowania w oparciu o literaturę przedmiotu oraz wyniki analiz i badań naukowych.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Referat, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada umiejętność opisywania i prezentacji wyników badań i wykonanych analiz.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie konieczność posługiwania się fachowym, poprawnym językiem naukowym w tekście i w mowie.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Referat, Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Konsultacje	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>Seminarium 1. Struktura tekstu pracy magisterskiej.</p> <p>Seminarium 2. Tekst pracy (przegląd literatury, metodologia badań własnych, opis wyników badań, wnioski). Podział tekstu pracy na rozdziały i podrozdziały. Elementy tekstu pracy (wyróżnienia, wyliczenia, skróty, wzory).</p> <p>Seminarium 3. Odnośniki, przypisy (rodzaje), cytaty.</p> <p>Seminarium 4. Sposoby prezentowania i opis wyników badań własnych.</p> <p>Seminarium 5. Forma, styl i język.</p> <p>Seminarium 6. Zasady sporządzania i zamieszczania tabel w tekście pracy.</p> <p>Seminarium 7. Zasady sporządzania i zamieszczania rysunków (wykres, schemat, diagram, plan, mapa, fotografia dokumentacyjna) oraz załączników w tekście pracy.</p> <p>Seminarium 8. Materiały informacyjno- uzupełniające w pracy ( spis treści, streszczenie, wykaz literatury, spis rysunków, spis tabel, spis załączników). Wnioski w pracy magisterskiej i zasady ich formułowania</p> <p>Seminarium 9, 10, 11, 12, 13. Referowanie. Referat 3 ( Wyniki przeprowadzonych badań i analiz. Wnioski z badań). Dyskusja naukowa.</p> <p>Seminarium 14. Wymagania formalne dotyczące wyglądu pracy.</p> <p>Seminarium 15. Wymagania formalne związane z przystąpieniem do egzaminu dyplomowego magisterskiego. Obrona pracy magisterskiej. Egzamin dyplomowy magisterski. Sposób obliczania oceny końcowej (na dyplomie).</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

## Wymagania wstępne

Ukończenie studiów pierwszego stopnia i zaliczenie seminarium w semestrze 2.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe III Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda50408b
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studenta do prezentowania, opisywania wyników badań własnych oraz formułowania wniosków.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady konstruowania i pisanie publikacji naukowych oraz pracy magisterskiej.	GK_P7S_WG11	Prezentacja, Udział w dyskusji
W2	tematykę wnioskowania w oparciu o literaturę przedmiotu oraz wyniki analiz i badań naukowych.	GK_P7S_WG11	Prezentacja, Udział w dyskusji

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opisywać i prezentować wyniki badań i wykonanych analiz.	GK_P7S_UW13	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	pracy w zespole i posługiwania się poprawnym, fachowym językiem w piśmie i w mowie.	GK_P7S_KK01	Prezentacja, Udział w dyskusji

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	30	
Konsultacje	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przeprowadzenie badań	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

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

1.	<p>Seminarium 1. Struktura tekstu pracy magisterskiej.</p> <p>Seminarium 2. Tekst pracy (przegląd literatury, metodologia badań własnych, opis wyników badań, wnioski). Podział tekstu pracy na rozdziały i podrozdziały. Elementy tekstu pracy (wyróżnienia, wyliczenia, skróty, wzory).</p> <p>Seminarium 3. Odnośniki, przypisy (rodzaje), cytaty.</p> <p>Seminarium 4. Sposoby prezentowania i opis wyników badań własnych.</p> <p>Seminarium 5. Forma, styl i język.</p> <p>Seminarium 6. Zasady sporządzania i zamieszczania tabel w tekście pracy.</p> <p>Seminarium 7. Zasady sporządzania i zamieszczania rysunków (wykres, schemat, diagram, plan, mapa, fotografia dokumentacyjna) oraz załączników w tekście pracy.</p> <p>Seminarium 8. Materiały informacyjno- uzupełniające w pracy ( spis treści, streszczenie, wykaz literatury, spis rysunków, spis tabel, spis załączników). Wnioski w pracy magisterskiej i zasady ich formułowania</p> <p>Seminarium 9, 10, 11, 12, 13. Referowanie. Referat 3 ( Wyniki przeprowadzonych badań i analiz. Wnioski z badań). Dyskusja naukowa.</p> <p>Seminarium 14. Wymagania formalne dotyczące wyglądu pracy.</p> <p>Seminarium 15. Wymagania formalne związane z przystąpieniem do egzaminu dyplomowego magisterskiego. Obrona pracy magisterskiej. Egzamin dyplomowy magisterski. Sposób obliczania oceny końcowej (na dyplomie).</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

## Wymagania wstępne

Zaliczenie seminarium dyplomowego w semestrze drugim.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe III Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda5ce412
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studentów do prowadzenia analiz i badań naukowych. Ćwiczenie umiejętności wyszukiwania danych, korzystania z literatury i referowania. Dyskusja naukowa. Przygotowanie do sporządzenia pracy dyplomowej.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie temat badań naukowych i sposobów prezentowania ich wyników oraz zna problematykę badawczą związaną z kierunkiem studiów	GK_P7S_WG11	Referat, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi samodzielnie przygotować referat (prezentację) na zadany temat badawczy	GK_P7S_UW14	Referat
U2	Student potrafi wyszukać potrzebne informacje, przeanalizować je oraz w sposób syntetyczny przedstawić, korzystając z literatury naukowej i innych źródeł. Posiada umiejętność referowania oraz argumentowania własnego poglądu w dyskusji naukowej	GK_P7S_UK11	Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do zaplanowania poszczególnych etapów pracy magisterskiej. Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz poszerzania wiedzy i umiejętności	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Udział w dyskusji

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie pracy dyplomowej	10	
Przeprowadzenie badań	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Praca magisterska jako praca naukowa. Wyszukiwanie informacji naukowej. Źródła danych o wynikach prac naukowych, katalogi biblioteczne literatury naukowej. Zasady przygotowania referatu w formie prezentacji.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Metoda problemowa, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

### Wymagania wstępne

-



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Seminarium dyplomowe III Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda44a4fb
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opracowanie tekstu pracy magisterskiej. Prezentacja częściowych wyników badań i analiz wykonanych przez studentów.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady konstruowania i pisanie publikacji naukowych, pracy magisterskiej; wnioskowanie w oparciu o literaturę przedmiotu oraz wyniki analiz i badań naukowych.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Prezentacja

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	opisywać i prezentować wyniki badań i wykonanych analiz.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Prezentacja, Udział w dyskusji
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	posługiwania się fachowym, poprawnym językiem w tekście i w mowie.	GK_P7S_KK01	Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<p>Seminarium 1. Struktura tekstu pracy magisterskiej.</p> <p>Seminarium 2. Tekst pracy (przegląd literatury, metodologia badań własnych, opis wyników badań, wnioski). Podział tekstu pracy na rozdziały i podrozdziały. Elementy tekstu pracy (wyróżnienia, wyliczenia, skróty, wzory).</p> <p>Seminarium 3. Odnośniki, przypisy (rodzaje), cytaty.</p> <p>Seminarium 4. Sposoby prezentowania i opis wyników badań własnych.</p> <p>Seminarium 5. Forma, styl i język.</p> <p>Seminarium 6. Zasady sporządzania i zamieszczania tabel w tekście pracy.</p> <p>Seminarium 7. Zasady sporządzania i zamieszczania rysunków (wykres, schemat, diagram, plan, mapa, fotografia dokumentacyjna) oraz załączników w tekście pracy.</p> <p>Seminarium 8. Materiały informacyjno- uzupełniające w pracy ( spis treści, streszczenie, wykaz literatury, spis rysunków, spis tabel, spis załączników).</p> <p>Wnioski w pracy magisterskiej i zasady ich formułowania</p> <p>Seminarium 9, 10, 11, 12, 13. Referowanie. Referat 3 ( Wyniki przeprowadzonych badań i analiz. Wnioski z badań). Dyskusja naukowa.</p> <p>Seminarium 14. Wymagania formalne dotyczące wyglądu pracy.</p> <p>Seminarium 15. Wymagania formalne związane z przystąpieniem do egzaminu dyplomowego magisterskiego. Obrona pracy magisterskiej. Egzamin dyplomowy magisterski. Sposób obliczania oceny końcowej (na dyplomie).</p>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

### Dodatkowy opis

Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu: obecność na seminariach, wygłoszenie referatu, aktywność w dyskusji naukowej, stan zaawansowania w opracowaniu tekstu pracy magisterskiej.

## Wymagania wstępne

Zaliczenie seminarium w semestrze 2



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGS.MI4C.5e4537cf6976e.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 160	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem praktyki jest rozszerzenie wiedzy studenta w zakresie realizowanej pracy magisterskiej oraz kształtowanie umiejętności jej praktycznego wykorzystania.
C2	Jako najważniejsze elementy praktyki wskazać należy: • kształtowanie umiejętności analitycznych, organizacyjnych, interpersonalnych, negocjacyjnych, • doskonalenie umiejętności pracy zespołowej, • kształtowanie samodzielności i odpowiedzialności w zakresie powierzonych zadań, • poznanie i doskonalenie metod pracy naukowej, • realizacja badań własnych dyplomanta, zestawienie i analiza wyników badań, • doskonalenie umiejętności dyskusji naukowej, • aktywizacja naukowa i zawodowa studentów - zainicjowanie lub rozszerzenie kontaktów naukowych i zawodowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna zasady planowania i prowadzenia prac badawczych.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W2	Posiada wiedzę dotyczącą technik rozwiązywania problemów badawczych i inżynierskich	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W3	Zna źródła informacji naukowej i wie jak dokonać ich prawidłowej oceny	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Umie formułować i weryfikować hipotezy badawcze. Potrafi przeprowadzać eksperymenty badawcze i interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U2	Potrafi prezentować wyniki własnych badań.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U3	Umie prowadzić dyskusje na tematy specjalistyczne.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej. Rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodu geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K2	Rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i społecznych.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K3	Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych związanych z zawodem geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Praktyka	160
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Konsultacje	5
Przygotowanie raportu	3



<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 170	<b>ECTS</b> 6
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 165	<b>ECTS</b> 6
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 163	<b>ECTS</b> 6

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Realizacja praktyki magisterskiej wg ramowego planu pracy, zaleceń oraz harmonogramu zatwierdzonego przez opiekuna pracy.	Praktyka

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Metoda problemowa, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Praktyka	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

### Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej nabyte w czasie zajęć dydaktycznych w semestrach poprzedzających praktykę.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda3a3cc1
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 14
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zasadniczym celem jest przeprowadzenie badań, opracowanie ich wyników oraz zredagowanie przez studenta pracy pisemnej spełniającej wymogi dyplomowej pracy magisterskiej z zakresu geodezji i kartografii.
C2	Przegląd literatury właściwej dla realizowanego tematu pracy magisterskiej. Określenie celu pracy oraz szczegółowych zadań badawczych. Przyjęcie metodyki i zakresu pracy, ustalenie harmonogramu badań. Projekt i budowa lub przygotowanie istniejącego stanowiska badawczego (w laboratorium lub w terenie), bądź zdefiniowanie obszaru badań. Realizacja badań (pomiarów). Opracowanie i analiza wyników badań. Opracowanie wniosków. Prace redakcyjne i złożenie maszynopisu pracy magisterskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna zasady pisania prac naukowych;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W2	zna zasady korzystania z różnych źródeł informacji naukowej krajowej i zagranicznej;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W3	zna metody i narzędzia służące opracowaniu, analizie i prezentacji zebranych danych oraz opracowaniu redakcyjnemu tekstu pracy.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi samodzielnie zebrać, opracować i zaprezentować dane stanowiące podstawę opracowania naukowego;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U2	potrafi korzystać z informacji naukowych prezentowanych w języku polskim i znanych mu językach obcych;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U3	potrafi przygotować się do publicznego wystąpienia oraz dyskutować na określony temat związany z prowadzonymi badaniami.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz ustawicznego poszerzania wiedzy i umiejętności w zakresie geodezji i kartografii.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Praca dyplomowa

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	10	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie pracy dyplomowej	220	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	100	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 380	<b>ECTS</b> 14
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 110	<b>ECTS</b> 4

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta zgodny z realizowaną specjalnością.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Praca dyplomowa	100.00%

## Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej w ramach danej specjalności nabyte w czasie zajęć dydaktycznych.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Egzamin magisterski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGIS.MI4C.5e81d4a20a6bc.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Prace kontrolne i przejściowe: 40	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	---
----	-----

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna treści kształcenia z zakresu 7 poziomu PRK przypisane kierunkowi studiów oraz wybranej specjalności	GK_P7S_WG01, GK_P7S_WG04, GK_P7S_WG05, GK_P7S_WG06, GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG08, GK_P7S_WG09, GK_P7S_WG10, GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12, GK_P7S_WK02, GK_P7S_WK03	Egzamin ustny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przygotować prezentację oraz przedstawić ją na egzaminie dyplomowym.	GK_P7S_UK11	Egzamin ustny, Prezentacja
U2	formułować i prezentować opinie na tematy z zakresu geodezji i kartografii oraz wybranej specjalności	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW03	Egzamin ustny, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stałego poszerzania posiadanej wiedzy. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności wynikającej z wykonywania zawodu geodety. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Egzamin ustny, Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Prace kontrolne i przejściowe	40	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści związane z kierunkiem studiów oraz wybranej specjalności	Prace kontrolne i przejściowe

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Dyskusja

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Prace kontrolne i przejściowe	Egzamin ustny, Prezentacja	100.00%

### **Wymagania wstępne**

Zaliczenie wszystkich przedmiotów z zakresu danej specjalności. Napisana magisterska praca dyplomowa z dwoma pozytywnymi recenzjami.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda527d42
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 14
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zasadniczym celem jest przeprowadzenie badań, opracowanie ich wyników oraz zredagowanie przez studenta pracy pisemnej spełniającej wymogi dyplomowej pracy magisterskiej z zakresu geodezji i kartografii.
C2	Przegląd literatury właściwej dla realizowanego tematu pracy magisterskiej. Określenie celu pracy oraz szczegółowych zadań badawczych. Przyjęcie metodyki i zakresu pracy, ustalenie harmonogramu badań. Projekt i budowa lub przygotowanie istniejącego stanowiska badawczego (w laboratorium lub w terenie), bądź zdefiniowanie obszaru badań. Realizacja badań (pomiarów). Opracowanie i analiza wyników badań. Opracowanie wniosków. Prace redakcyjne i złożenie maszynopisu pracy magisterskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna zasady pisania prac naukowych;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W2	zna zasady korzystania z różnych źródeł informacji naukowej krajowej i zagranicznej;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W3	zna metody i narzędzia służące opracowaniu, analizie i prezentacji zebranych danych oraz opracowaniu redakcyjnemu tekstu pracy.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi samodzielnie zebrać, opracować i zaprezentować dane stanowiące podstawę opracowania naukowego;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U2	potrafi korzystać z informacji naukowych prezentowanych w języku polskim i znanych mu językach obcych;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U3	potrafi przygotować się do publicznego wystąpienia oraz dyskutować na określony temat związany z prowadzonymi badaniami.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz ustawicznego poszerzania wiedzy i umiejętności w zakresie geodezji i kartografii.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Praca dyplomowa

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	10	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie pracy dyplomowej	220	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	100	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 380	<b>ECTS</b> 14
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 110	<b>ECTS</b> 4

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta zgodny z realizowaną specjalnością.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Praca dyplomowa	100.00%

## Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej w ramach danej specjalności nabyte w czasie zajęć dydaktycznych.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Egzamin magisterski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKWNS.MI4C.5e81d4a20a6bc.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Prace kontrolne i przejściowe: 40	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	---
----	-----

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna treści kształcenia z zakresu 7 poziomu PRK przypisane kierunkowi studiów oraz wybranej specjalności	GK_P7S_WG01, GK_P7S_WG04, GK_P7S_WG05, GK_P7S_WG06, GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG08, GK_P7S_WG09, GK_P7S_WG10, GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12, GK_P7S_WK02, GK_P7S_WK03	Egzamin ustny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przygotować prezentację oraz przedstawić ją na egzaminie dyplomowym.	GK_P7S_UK11	Egzamin ustny, Prezentacja
U2	formułować i prezentować opinie na tematy z zakresu geodezji i kartografii oraz wybranej specjalności	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW03	Egzamin ustny, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stałego poszerzania posiadanej wiedzy. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności wynikającej z wykonywania zawodu geodety. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Egzamin ustny, Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Prace kontrolne i przejściowe	40	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści związane z kierunkiem studiów oraz wybranej specjalności	Prace kontrolne i przejściowe

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Dyskusja

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Prace kontrolne i przejściowe	Egzamin ustny, Prezentacja	100.00%

### **Wymagania wstępne**

Zaliczenie wszystkich przedmiotów z zakresu danej specjalności. Napisana magisterska praca dyplomowa z dwoma pozytywnymi recenzjami.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezzałogowe systemy latające w geodezji Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda2e8358
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z bezzałogowymi statkami latającymi i możliwościami ich wykorzystania w geodezji, w szczególności w fotogrametrii i teledetekcji.
C2	Zapoznanie studentów z aspektami prawnymi wykonywania lotów bezzałogowymi statkami latającymi.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student wie jak pozyskać i opracować dane z bezzałogowych systemów latających oraz wie jakie produkty można z takich danych otrzymać.	GK_P7S_WG05	Zaliczenie pisemne
W2	Student zna uwarunkowania prawne i zasady bezpieczeństwa wykorzystania dronów w praktyce geodezyjnej.	GK_P7S_WK02	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi zaplanować misję fotogrametryczną dla bezzałogowego systemu latającego i opracować pozyskane dane obrazowe wykorzystując dedykowane oprogramowanie.	GK_P7S_UW05	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student ma świadomość znaczenia nowoczesnych metod pozyskiwania danych opartych o bezzałogowe systemy latające.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	1	
Przygotowanie raportu	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Udział w egzaminie	1	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 57	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 32	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 25	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	<p>1. Cechy, budowa i klasyfikacja BSP.</p> <p>2. Sensory wspomagające sterowanie BSP.</p> <p>3-4. Sensory fotogrametryczne i teledetekcyjne stosowane z BSL: kamery RGB, kamery termalne, kamery multispektralne, kamery hiperspektralne, skanery laserowe.</p> <p>5. Metody georeferencji danych BSL: bezpośrednia, pośrednia, kombinowana.</p> <p>6-8. Opracowanie danych obrazowych pozyskanych przez BSL: wyównanie bloku zdjęć, rzadkie dopasowanie obrazów, gęste dopasowanie obrazów, tworzenie produktów. Różnice w stosunku do fotogrametrii lotniczej.</p> <p>9. Opracowanie danych skaningu laserowego pozyskanego przez BSL.</p> <p>10. Obszary geodezyjnych zastosowań BSL.</p> <p>11-14. Podstawy prawne profesjonalnego wykorzystanie BSP w Polsce: rodzaje lotów, klasyfikacja przestrzeni powietrznej, świadectwa kwalifikacji, zasady bezpiecznego wykonywania lotów.</p> <p>15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>1-2. Zapoznanie się z budową oraz zasadą działania wielowirnikowca.</p> <p>3-4. Przygotowanie wielowirnikowca do lotu oraz przeprowadzenie lotu.</p> <p>5-8. Planowanie lotu BSP w dedykowanym oprogramowaniu.</p> <p>9-15. Przetwarzanie zdjęć pozyskanych przez BSL: wyrównanie bloku zdjęć, generowanie gęstej chmury punktów, edycja chmur punktów, generowanie numerycznego modelu terenu i numerycznego modelu pokrycia terenu, tworzenie ortomozaiki cyfrowej.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

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

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	70.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	30.00%

## Wymagania wstępne

Fotogrametria i teledetekcja.





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Wybrane zagadnienia prawa geodezyjnego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI4B.5e81d4a118784.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu prawa geodezyjnego i kartograficznego, w tym podstaw prawnych wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. Uświadomienie studentom wpływu norm prawa na końcowy rezultat poprawności wykonywanych prac geodezyjnych. Uświadomienie słuchaczom odpowiedzialności cywilnej i dyscyplinarnej, jaką ponosi uprawniony geodeta w związku z wykonywaniem prac niezgodnie z zasadami współczesnej wiedzy i obowiązującymi przepisami prawa cywilnego, administracyjnego prawa materialnego i procesowego.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna podstawy prawne wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych.	GK_P7S_WG10, GK_P7S_WK02	Zaliczenie pisemne
W2	Student zna i rozumie podstawowe instytucje procesowe oraz środki ochrony prawnej przysługujące jednostce w postępowaniu administracyjnym i cywilnym.	GK_P7S_WK02	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student posiada praktyczne umiejętności związane z realizacją prac geodezyjnych i kartograficznych, w szczególności w zakresie sporządzenia wymaganej dokumentacji na potrzeby zgłoszenia prac, jej wykonywania oraz przekazania materiałów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	GK_P7S_UW10	Prezentacja
U2	Potrafi sporządzić operat geodezyjny dotyczący podstawowych asortymentów prac geodezyjnych zgodny z obowiązującymi standardami technicznymi.	GK_P7S_UW10	Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje szeroką wiedzę z zakresu prawa geodezyjnego i kartograficznego niezbędną przy realizacji prac, oraz świadomość wpływu norm prawa na końcowy rezultat poprawności wykonywanych czynności.	GK_P7S_KK01	Prezentacja
K2	Ma świadomość odpowiedzialności cywilnej i dyscyplinarnej, jaką ponosi uprawniony geodeta w związku z wykonywaniem prac niezgodnie z zasadami współczesnej wiedzy i obowiązującymi przepisami prawa cywilnego, administracyjnego prawa materialnego i procesowego.	GK_P7S_KR03	Prezentacja
K3	Rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji zawodowych i ciągłego pogłębiania wiedzy.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	15	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2

<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 45	<b>ECTS</b> 1
--	----------------------------	------------------

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

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

1.	<p>Treści kształcenia obejmują zagadnienia dotyczące:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego – zasad prowadzenia i udostępniania materiałów z zasobu, w tym zasad ogólnych obsługi prac geodezyjnych i kartograficznych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) pojęcia wykonawcy prac geodezyjnych i kartograficznych,</li> <li>b) procedury zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych,</li> <li>c) uzgadniania listy materiałów niezbędnych do realizacji prac geodezyjnych i kartograficznych,</li> <li>d) wystawiania Dokumentu Obliczenia Opłaty,</li> <li>e) wystawiania licencji uprawniającej do wykorzystania udostępnionych materiałów,</li> <li>f) udostępniania materiałów zasobu,</li> <li>g) procedury weryfikacji przekazanych do zasobu materiałów przez wykonawcę prac geodezyjnych lub kartograficznych,</li> <li>h) uwierzytelniania dokumentów.</li> </ol> </li> <li>2) Zasad ogólnych wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych, w tym dotyczących: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych,</li> <li>b) standardów technicznych opracowania i przekazywania wyników sytuacyjnych i wysokościowych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.</li> </ol> </li> <li>3) Regulacji prawnych związanych z wykonywaniem prac geodezyjnych objętych obowiązkiem zgłoszenia właściwym miejscowo starostom, dotyczących: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) mapy z projektem podziału nieruchomości,</li> <li>b) mapy z projektem podziału nieruchomości rolnej/leśnej,</li> <li>c) mapy z projektem scalenia i podziału nieruchomości,</li> <li>d) innej mapy do celów prawnych,</li> <li>e) rozgraniczenia nieruchomości,</li> <li>f) wznowienia znaków granicznych/wyznaczenia punktów granicznych/ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych,</li> <li>g) mapy do celów projektowych,</li> <li>h) geodezyjnej inwentaryzacji obiektów budowlanych,</li> <li>i) wytyczenia obiektów budowlanych.</li> </ol> </li> <li>4) Uprawnień zawodowych z dziedziny geodezji i kartografii.</li> <li>5) Praw, obowiązków i odpowiedzialności wykonawców prac geodezyjnych i kartograficznych, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) uprawnienia i obowiązki wykonawców prac geodezyjnych i kartograficznych,</li> <li>b) odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem prac geodezyjnych i kartograficznych,</li> <li>c) odpowiedzialność dyscyplinarna osób wykonujących samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii.</li> </ol> </li> <li>6) Ewidencji gruntów i budynków – zasad prowadzenia, aktualizacji i udostępniania danych ewidencyjnych.</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

2.	Rozwiązywanie zagadnień problemowych z zakresu prawa geodezyjnego i kartograficznego. Opracowanie dokumentacji technicznej związanej z realizacją prac geodezyjnych i kartograficznych - praca w grupach. Przygotowanie prezentacji multimedialnej dotyczącej wybranych zagadnień z zakresu prawa geodezyjnego i kartograficznego - praca w grupach Prezentacja przygotowanych referatów.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Metoda problemowa, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

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



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zarządzanie nieruchomościami i pośrednictwo w ich obrocie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda312bd9
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opis nieruchomości. Rola nieruchomości w życiu gospodarczym. Umowy związane z nieruchomościami. Czynniki wpływające na zarządzanie i pośrednictwo w obrocie nieruchomościami.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Ma wiedzę o teorii zarządzania w odniesieniu do nieruchomości. Zna rodzaje nieruchomości; ma wiedzę o procesach zmian na rynku nieruchomości, ma wiedzę o relacjach pomiędzy efektywnością inwestycji na rynku nieruchomości a ogólną sytuacją rynkową.	GK_P7S_WG10	Zaliczenie pisemne, Referat
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi prawidłowo interpretować ryzyko i niepewność w zarządzaniu nieruchomościami; potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną charakteryzującą rynek nieruchomości do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych z nim związanych; posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy do określenia atrakcyjności inwestowania w daną nieruchomość; posiada umiejętność samodzielnego proponowania sposobów osiągnięcia celów z zakresu zarządzania nieruchomościami, posiada umiejętność sformułowania planu zarządzania nieruchomością w długim i krótkim okresie.	GK_P7S_UW10	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	W związku ze zmieniającymi się regulacjami prawnymi dotyczącymi obrotu i zarządzania nieruchomościami rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; wykazuje zrozumienie wpływu kosztów eksploatacji i wartości inwestycji w nieruchomość na późniejszą jej wartość rynkową.	GK_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie do ćwiczeń	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

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

1.	Wprowadzenie do przedmiotu. Rodzaje nieruchomości. Ryzyko a inwestycje. Efektywność ekonomiczna. Umowa o zarządzanie nieruchomością. Umowa pośrednictwa Czynniki wpływające na rynek nieruchomości. Rynek nieruchomości - uczestnicy, procesy. Rynek nieruchomości - aktualna sytuacja. Rola marketingu na rynku nieruchomości. Obiekty hotelarskie. Umowy związane z nieruchomościami.	Wykład
2.	Umowa o zarządzanie. Umowa pośrednictwa. Negocjacje. Lokalny rynek nieruchomości. Plan zarządzania nieruchomością objętą ochroną konserwatorską. Analiza wybranego rynku nieruchomości na terenach chronionych oraz w uzdrowiskach.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

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





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Programowanie prac urządzeniowo-rolnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI4B.5e81d4a127cb1.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu koordynacji prac urządzeniowo-rolnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zna nowoczesne zasady koordynowania prac urządzeniowo-rolnych.	GK_P7S_WG12	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	opracować program prac urządzeniowo-rolnych.	GK_P7S_UW10, GK_P7S_UW13	Referat
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	obiektywnego rozwiązywania problemów przestrzennych na obszarach wiejskich, zgodnego z polityką ekologiczną kraju.	GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Referat

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	5	
Przygotowanie raportu	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Zasady rozwoju terytorialnego. Czynniki rozwoju terytorialnego na poziomie regionalnym i lokalnym. Rozwój obszarów wiejskich - programowanie prac urządzeniowo-rolnych. Ustalanie pilności scalania gruntów. Prognozowanie efektów ekonomicznych i środowiskowych scalania gruntów. Ustalanie priorytetowych zabiegów do wykonania dla danego obszaru. Określenie możliwości zmniejszenia liczby działek.	Wykład
2.	Analiza porównawcza przypadków zaprogramowania prac urządzeniowo-rolnych.	Ćwiczenia laboratoryjne

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Wykład, Ćwiczenia

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Aplikacje informatyczne w gospodarce nieruchomościami Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GK00S.MI4B.5e81d4a1351d8.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami gospodarowania zasobami nieruchomości w jednostkach samorządu terytorialnego.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	aplikacje informatyczne i ich zastosowanie w realizacji zadań z zakresu gospodarka nieruchomościami oraz podstawowe metody oceny jakości oprogramowania z zakresu gospodarka nieruchomościami.	GK_P7S_WG10	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	sporządzić dokumentację sprawozdawczą wymaganą na podstawie poszczególnych aktów prawnych.	GK_P7S_UW10	Wykonanie ćwiczeń

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Konsultacje	5	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie raportu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 50	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 25	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Bazy danych o nieruchomościach - podstawy prawne. Systemy informatyczne służące identyfikacji zasobów nieruchomości. Rejestry informatyczne użytkownika wieczystego, trwałego zarządu oraz innych ograniczonych praw rzeczowych do nieruchomości. Źródła informacji. Sprawozdawczość obowiązkowa i fakultatywna, projektowanie, przetwarzanie i upowszechnianie wykazów. Związki z innymi bazami danych o nieruchomościach (ewidencja gruntów i budynków, księgi wieczyste) oraz spisami (np. rejestr środków trwałych). Czynniki wpływające na zakup określonej aplikacji. Ocena funkcjonalności aplikacji. Zadania obowiązkowe i dodatkowe programów komputerowych. Zasady opracowania założeń do specyfikacji wymaganego oprogramowania z zakresu gospodarki nieruchomościami.	Wykład
2.	Przygotowanie i opracowanie dokumentacji nieruchomości stanowiącej mienie publiczne. Opracowanie dokumentacji do naliczenia opłaty za użytkowanie wieczyste z wykorzystaniem oprogramowania - przygotowanie danych, procedura założenia sprawy, edytowanie danych, aktualizacja, raport. Aktualizacja opłaty za użytkowanie wieczyste - wymagana dokumentacja, procedura wprowadzania danych, rejestrowanie zmian, raport.	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

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



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Wycena lasów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda340ca7
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu poruszana jest tematyka wyceny lasów w podejściu gospodarczym. Studenci zapoznają się z podejściami i technikami wyceny zależnie od rodzaju wycenianego drzewostanu.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna podstawowe podejścia, metody i techniki stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu wyceny nieruchomości specjalnych - leśnych.	GK_P7S_WG10	Kolokwium

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wykonać wycenę nieruchomości specjalnych - leśnych.	GK_P7S_UW10	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student potrafi pracować w grupie.	GK_P7S_KO02	Projekt

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	1	
Konsultacje	4	
Przygotowanie projektu	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55	<b>ECTS</b> 2
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojęcia leśne.</li> <li>• Dendrometria.</li> <li>• Pojęcie lasu zgodnie z ustawą o lasach.</li> <li>• Historia leśnictwa i dane statystyczne o lasach w Polsce.</li> <li>• Zasady gospodarki leśnej.</li> <li>• Podział administracyjny lasów.</li> <li>• Nadzór nad gospodarką leśną.</li> <li>• Obrót nieruchomościami leśnymi zgodnie z rozporządzeniem w sprawie szczegółowych warunków i trybu przeprowadzania przetargu publicznego oraz sposobu i warunków przeprowadzania negocjacji cenowej w przypadku sprzedaży lasów, gruntów i innych nieruchomości znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych.</li> <li>• Dokumentacja urzędniowo-leśna - podział i elementy składowe.</li> <li>• Opis taksacyjny lasu.</li> <li>• Siatka ekologiczna siedliskowych typów lasu. Opis drzewostanu.</li> <li>• Cele wyceny lasów i wyceny gruntów leśnych.</li> <li>• Wycena gospodarcza drzewostanów i drzew pojedynczych.</li> <li>• Pozaprodukcyjne funkcje lasu. Usługi ekosystemów leśnych.</li> <li>• Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu.</li> </ul>	Wykład



2.	Pomiar wybranych parametrów drzew z elementami wyceny nieruchomości leśnej.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Informacje rozszerzone**

#### **Metody nauczania:**

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Wykład	Kolokwium	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt	50.00%

### **Wymagania wstępne**

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGSS.MI4C.5e81d4a1edc3b.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 14
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zasadniczym celem jest przeprowadzenie badań, opracowanie ich wyników oraz zredagowanie przez studenta pracy pisemnej spełniającej wymogi dyplomowej pracy magisterskiej z zakresu geodezji i kartografii.
C2	Przegląd literatury właściwej dla realizowanego tematu pracy magisterskiej. Określenie celu pracy oraz szczegółowych zadań badawczych. Przyjęcie metodyki i zakresu pracy, ustalenie harmonogramu badań. Projekt i budowa lub przygotowanie istniejącego stanowiska badawczego (w laboratorium lub w terenie), bądź zdefiniowanie obszaru badań. Realizacja badań (pomiarów). Opracowanie i analiza wyników badań. Opracowanie wniosków. Prace redakcyjne i złożenie maszynopisu pracy magisterskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna zasady pisania prac naukowych;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W2	zna zasady korzystania z różnych źródeł informacji naukowej krajowej i zagranicznej;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W3	zna metody i narzędzia służące opracowaniu, analizie i prezentacji zebranych danych oraz opracowaniu redakcyjnemu tekstu pracy.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi samodzielnie zebrać, opracować i zaprezentować dane stanowiące podstawę opracowania naukowego;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U2	potrafi korzystać z informacji naukowych prezentowanych w języku polskim i znanych mu językach obcych;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U3	potrafi przygotować się do publicznego wystąpienia oraz dyskutować na określony temat związany z prowadzonymi badaniami.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz ustawicznego poszerzania wiedzy i umiejętności w zakresie geodezji i kartografii.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Praca dyplomowa

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	10	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie pracy dyplomowej	220	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	100	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 380	<b>ECTS</b> 14
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 110	<b>ECTS</b> 4

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Praca dyplomowa	100.00%

## Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej w ramach danej specjalności nabyte w czasie zajęć dydaktycznych.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Egzamin magisterski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGSS.MI4C.5e81d4a20a6bc.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Prace kontrolne i przejściowe: 40	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	---
----	-----

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna treści kształcenia z zakresu 7 poziomu PRK przypisane kierunkowi studiów oraz wybranej specjalności	GK_P7S_WG01, GK_P7S_WG04, GK_P7S_WG05, GK_P7S_WG06, GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG08, GK_P7S_WG09, GK_P7S_WG10, GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12, GK_P7S_WK02, GK_P7S_WK03	Egzamin ustny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przygotować prezentację oraz przedstawić ją na egzaminie dyplomowym.	GK_P7S_UK11	Egzamin ustny, Prezentacja
U2	formułować i prezentować opinie na tematy z zakresu geodezji i kartografii oraz wybranej specjalności	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW03	Egzamin ustny, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stałego poszerzania posiadanej wiedzy. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności wynikającej z wykonywania zawodu geodety. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Egzamin ustny, Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Prace kontrolne i przejściowe	40	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści związane z kierunkiem studiów oraz wybranej specjalności	Prace kontrolne i przejściowe

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Dyskusja

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Prace kontrolne i przejściowe	Egzamin ustny, Prezentacja	100.00%

### **Wymagania wstępne**

Zaliczenie wszystkich przedmiotów z zakresu danej specjalności. Napisana magisterska praca dyplomowa z dwoma pozytywnymi recenzjami.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA INŻYNIERYJNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGIS.MI4C.5e4537cf6976e.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 160	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem praktyki jest rozszerzenie wiedzy studenta w zakresie realizowanej pracy magisterskiej oraz kształtowanie umiejętności jej praktycznego wykorzystania.
C2	Jako najważniejsze elementy praktyki wskazać należy: • kształtowanie umiejętności analitycznych, organizacyjnych, interpersonalnych, negocjacyjnych, • doskonalenie umiejętności pracy zespołowej, • kształtowanie samodzielności i odpowiedzialności w zakresie powierzonych zadań, • poznanie i doskonalenie metod pracy naukowej, • realizacja badań własnych dyplomanta, zestawienie i analiza wyników badań, • doskonalenie umiejętności dyskusji naukowej, • aktywizacja naukowa i zawodowa studentów - zainicjowanie lub rozszerzenie kontaktów naukowych i zawodowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna zasady planowania i prowadzenia prac badawczych.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W2	Posiada wiedzę dotyczącą technik rozwiązywania problemów badawczych i inżynierskich	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W3	Zna źródła informacji naukowej i wie jak dokonać ich prawidłowej oceny	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Umie formułować i weryfikować hipotezy badawcze. Potrafi przeprowadzać eksperymenty badawcze i interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U2	Potrafi prezentować wyniki własnych badań.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U3	Umie prowadzić dyskusje na tematy specjalistyczne.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej. Rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodu geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K2	Rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i społecznych.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K3	Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych związanych z zawodem geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Praktyka	160
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Konsultacje	5
Przygotowanie raportu	3

<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 170	<b>ECTS</b> 6
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 165	<b>ECTS</b> 6
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 163	<b>ECTS</b> 6

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Realizacja praktyki magisterskiej wg ramowego planu pracy, zaleceń oraz harmonogramu zatwierdzonego przez opiekuna pracy.	Praktyka

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Metoda problemowa, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Praktyka	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

### Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej nabyte w czasie zajęć dydaktycznych w semestrach poprzedzających praktykę.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> WYCENA NIERUCHOMOŚCI	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKWNS.MI4C.5e4537cf6976e.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 160	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem praktyki jest rozszerzenie wiedzy studenta w zakresie realizowanej pracy magisterskiej oraz kształtowanie umiejętności jej praktycznego wykorzystania.
C2	Jako najważniejsze elementy praktyki wskazać należy: • kształtowanie umiejętności analitycznych, organizacyjnych, interpersonalnych, negocjacyjnych, • doskonalenie umiejętności pracy zespołowej, • kształtowanie samodzielności i odpowiedzialności w zakresie powierzonych zadań, • poznanie i doskonalenie metod pracy naukowej, • realizacja badań własnych dyplomanta, zestawienie i analiza wyników badań, • doskonalenie umiejętności dyskusji naukowej, • aktywizacja naukowa i zawodowa studentów - zainicjowanie lub rozszerzenie kontaktów naukowych i zawodowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna zasady planowania i prowadzenia prac badawczych.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W2	Posiada wiedzę dotyczącą technik rozwiązywania problemów badawczych i inżynierskich	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W3	Zna źródła informacji naukowej i wie jak dokonać ich prawidłowej oceny	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Umie formułować i weryfikować hipotezy badawcze. Potrafi przeprowadzać eksperymenty badawcze i interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U2	Potrafi prezentować wyniki własnych badań.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U3	Umie prowadzić dyskusje na tematy specjalistyczne.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej. Rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodu geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K2	Rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i społecznych.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K3	Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych związanych z zawodem geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Praktyka	160
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Konsultacje	5
Przygotowanie raportu	3

<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 170	<b>ECTS</b> 6
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 165	<b>ECTS</b> 6
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 163	<b>ECTS</b> 6

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Realizacja praktyki magisterskiej wg ramowego planu pracy, zaleceń oraz harmonogramu zatwierdzonego przez opiekuna pracy.	Praktyka

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Metoda problemowa, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Praktyka	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

### Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej nabyte w czasie zajęć dydaktycznych w semestrach poprzedzających praktykę



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEODEZJA SATELITARNA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGSS.MI4C.5e4537cf6976e.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 6
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 160	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem praktyki jest rozszerzenie wiedzy studenta w zakresie realizowanej pracy magisterskiej oraz kształtowanie umiejętności jej praktycznego wykorzystania.
C2	Jako najważniejsze elementy praktyki wskazać należy: • kształtowanie umiejętności analitycznych, organizacyjnych, interpersonalnych, negocjacyjnych, • doskonalenie umiejętności pracy zespołowej, • kształtowanie samodzielności i odpowiedzialności w zakresie powierzonych zadań, • poznanie i doskonalenie metod pracy naukowej, • realizacja badań własnych dyplomanta, zestawienie i analiza wyników badań, • doskonalenie umiejętności dyskusji naukowej, • aktywizacja naukowa i zawodowa studentów - zainicjowanie lub rozszerzenie kontaktów naukowych i zawodowych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna zasady planowania i prowadzenia prac badawczych.	GK_P7S_WG11	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W2	Posiada wiedzę dotyczącą technik rozwiązywania problemów badawczych i inżynierskich	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
W3	Zna źródła informacji naukowej i wie jak dokonać ich prawidłowej oceny	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Umie formułować i weryfikować hipotezy badawcze. Potrafi przeprowadzać eksperymenty badawcze i interpretować ich wyniki.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U2	Potrafi prezentować wyniki własnych badań.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
U3	Umie prowadzić dyskusje na tematy specjalistyczne.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UW13	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej. Rozumie potrzebę dbałości o dorobek i tradycje zawodu geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K2	Rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i społecznych.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki
K3	Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych związanych z zawodem geodety.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>
Praktyka	160
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Konsultacje	5
Przygotowanie raportu	3

<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 170	<b>ECTS</b> 6
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 165	<b>ECTS</b> 6
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 163	<b>ECTS</b> 6

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Realizacja praktyki magisterskiej wg ramowego planu pracy, zaleceń oraz harmonogramu zatwierdzonego przez opiekuna pracy.	Praktyka

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Metoda problemowa, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Praktyka	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Sprawozdanie z odbycia praktyki	100.00%

### Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej nabyte w czasie zajęć dydaktycznych w semestrach poprzedzających praktykę.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca magisterska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> 5e81dda46cf51
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 14
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe: 10	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zasadniczym celem jest przeprowadzenie badań, opracowanie ich wyników oraz zredagowanie przez studenta pracy pisemnej spełniającej wymogi dyplomowej pracy magisterskiej z zakresu geodezji i kartografii.
C2	Przegląd literatury właściwej dla realizowanego tematu pracy magisterskiej. Określenie celu pracy oraz szczegółowych zadań badawczych. Przyjęcie metodyki i zakresu pracy, ustalenie harmonogramu badań. Projekt i budowa lub przygotowanie istniejącego stanowiska badawczego (w laboratorium lub w terenie), bądź zdefiniowanie obszaru badań. Realizacja badań (pomiarów). Opracowanie i analiza wyników badań. Opracowanie wniosków. Prace redakcyjne i złożenie maszynopisu pracy magisterskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna zasady pisania prac naukowych;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W2	zna zasady korzystania z różnych źródeł informacji naukowej krajowej i zagranicznej;	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
W3	zna metody i narzędzia służące opracowaniu, analizie i prezentacji zebranych danych oraz opracowaniu redakcyjnemu tekstu pracy.	GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12	Praca dyplomowa
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Potrafi samodzielnie zebrać, opracować i zaprezentować dane stanowiące podstawę opracowania naukowego;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U2	potrafi korzystać z informacji naukowych prezentowanych w języku polskim i znanych mu językach obcych;	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
U3	potrafi przygotować się do publicznego wystąpienia oraz dyskutować na określony temat związany z prowadzonymi badaniami.	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UO12, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW13, GK_P7S_UW14	Praca dyplomowa
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ma świadomość potrzeby samokształcenia oraz ustawicznego poszerzania wiedzy i umiejętności w zakresie geodezji i kartografii.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KR03	Praca dyplomowa

### **Bilans punktów ECTS**

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Ćwiczenia projektowe	10	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie pracy dyplomowej	220	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	100	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 380	<b>ECTS</b> 14
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 110	<b>ECTS</b> 4

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta zgodny z realizowaną specjalnością.	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda projektów, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Praca dyplomowa	100.00%

## Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności niezbędne do wykonania pracy dyplomowej w ramach danej specjalności nabyte w czasie zajęć dydaktycznych.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Egzamin magisterski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> geodezja i kartografia	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b> GEOINFORMATYKA	<b>Kod przedmiotu</b> ID00000GKGS.MI4C.5e81d4a20a6bc.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> Ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Prace kontrolne i przejściowe: 40	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	---
----	-----

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna treści kształcenia z zakresu 7 poziomu PRK przypisane kierunkowi studiów oraz wybranej specjalności	GK_P7S_WG01, GK_P7S_WG04, GK_P7S_WG05, GK_P7S_WG06, GK_P7S_WG07, GK_P7S_WG08, GK_P7S_WG09, GK_P7S_WG10, GK_P7S_WG11, GK_P7S_WG12, GK_P7S_WK02, GK_P7S_WK03	Egzamin ustny
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przygotować prezentację oraz przedstawić ją na egzaminie dyplomowym.	GK_P7S_UK11	Egzamin ustny, Prezentacja
U2	formułować i prezentować opinie na tematy z zakresu geodezji i kartografii oraz wybranej specjalności	GK_P7S_UK11, GK_P7S_UU15, GK_P7S_UW03	Egzamin ustny, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	stałego poszerzania posiadanej wiedzy. Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności wynikającej z wykonywania zawodu geodety. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	GK_P7S_KK01, GK_P7S_KO02, GK_P7S_KR03	Egzamin ustny, Prezentacja

### Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Prace kontrolne i przejściowe	40	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 40	<b>ECTS</b> 1

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści związane z kierunkiem studiów oraz wybranej specjalności	Prace kontrolne i przejściowe

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Dyskusja

<b>Aktywności</b>	<b>Metody zaliczenia</b>	<b>Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu</b>
Prace kontrolne i przejściowe	Egzamin ustny, Prezentacja	100.00%

### **Wymagania wstępne**

Zaliczenie wszystkich przedmiotów z zakresu danej specjalności. Napisana magisterska praca dyplomowa z dwoma pozytywnymi recenzjami.