



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Geodezja inżynierska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Inżynieria środowiska	<b>Cykl kształcenia</b> 2022/23	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IISS.I2.0781.22	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Izabela Wilczyńska	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Izabela Wilczyńska	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Podstawy geodezji dla inżynierii
----	----------------------------------

## 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 wykonywania podstawowych pomiarów, wykonywanych przez geodetów, umie posługiwać się mapą zasadniczą, zna podstawowe metody geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych oraz odwzorowania rzeźby terenu i jego pokrycia	IS_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	pozyskać informacje właściwe do zadania projektowego z podstawowych źródeł, potrafi samodzielnie wykonać podstawowe pomiary niwelacyjne	IS_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	efektywnej pracy w grupie przy wykonywaniu zadania projektowego, umie współpracować z geodetami	IS_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, 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 projektu	15	
Konsultacje	5	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 15	<b>ECTS</b> 0.6

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wiadomości wstępne: zadania geodezji, kształt i wielkość Ziemi, powierzchnie odniesienia, układy odniesienia stosowane w geodezji.</li> <li>2. Mapa i skala mapy, klasyfikacja map, mapa zasadnicza, mapa numeryczna.</li> <li>3. Metody wyznaczania różnic wysokości, Niwelatory – typy, budowa</li> <li>4. Metody wyznaczania różnic wysokości, dziennik niwelacji, pomiary wysokościowe. Metody przedstawiania rzeźby terenu.</li> <li>5. Metody pomiaru szczegółów sytuacyjnych.</li> <li>6. Techniki satelitarne GNSS w pracach geodezyjnych.</li> <li>7. Podstawy obliczeń geodezyjnych.</li> <li>8. Opracowania geodezyjno-kartograficzne oraz czynności geodezyjne w procesie inwestycyjnym, mapa do celów projektowych.</li> <li>9. Dokumentacja geodezyjna obowiązująca podczas projektowania i realizacji inwestycji oraz po ich zakończeniu</li> <li>10. Osnovy geodezyjne, zasady stabilizacji punktów geodezyjnych, ochrona znaków geodezyjnych, instrukcje i normy techniczne.</li> <li>11. Fotogrametria i teledetekcja w procesie geodezyjnej obsługi procesu inwestycyjnego.</li> <li>12. Systemy informacji o terenie, kataster gruntów i budynków.</li> <li>13. Organizacja służby geodezyjno-kartograficznej w Polsce. Elementy prawa geodezyjnego.</li> <li>14. Nowoczesne techniki pomiarowe: zintegrowane systemy pomiarowe, skaning laserowy.</li> <li>15. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapa i skala mapy, klasyfikacja map, mapa zasadnicza, mapa numeryczna.</li> <li>2. Znaki umowne na mapie zasadniczej.</li> <li>3. Metody wyznaczania różnic wysokości, Niwelatory – typy, budowa</li> <li>4. Poziomowanie instrumentu i wykobnywanie odczytów.</li> <li>5. Pomiar ciągów niwelacyjnych, wypełnianie dziennika pomiarowego.</li> <li>6. Pomiar ciągów niwelacyjnych, wypełnianie dziennika pomiarowego.</li> <li>7. Techniki satelitarne GNSS w pracach inżynierskich.</li> <li>8. Opracowanie wyników pomiarów GNSS, baza danych GIS.</li> <li>9. Metody przedstawiania rzeźby terenu.</li> <li>10. Profil poprzeczny i profil podłużny - ćwiczenie projektowe.</li> <li>11. Podstawy obliczeń geodezyjnych. Praca na współrzędnych - azymuty, odległości, powierzchnie.</li> <li>12. Ćwiczenie projektowe związane z tworzeniem operatów wodnoprawnych - obliczenia współrzędnych.</li> <li>13. Ćwiczenie projektowe związane z tworzeniem operatów wodnoprawnych - obliczenia odległości i spadków.</li> <li>14. Ćwiczenie projektowe związane z tworzeniem operatów wodnoprawnych - opracowanie części graficznej.</li> <li>15. Repetytorium.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

### Informacje rozszerzone

#### Metody nauczania:

Wykład, ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń	50%

## Wymagania wstępne

wiedza z matematyki z zakresu szkoły średniej

### Literatura

#### Obowiązkowa

1. Kosiński W. „Geodezja”, Wyd. SGGW, Warszawa 1999.
2. Odlanicki - Poczobutt M. „Geodezja. Podręcznik dla studiów inżynieryjno-budowlanych”, PPWK, Warszawa 2001
3. Osada E. „Geodezja”, Ofic. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001.
4. Przewłocki S. „Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych”, Wyd. PWN, Warszawa 2002

#### Dodatkowa

1. [www.geoforum.pl](http://www.geoforum.pl)
2. miesięcznik „Geodeta”
3. miesięcznik "Przegląd Geodezyjny"

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IS_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do wykazywania krytycznego podejścia do posiadanej wiedzy i odbieranych treści, jest świadomy, że wynik działalności inżyniera jest uzależniony od prawidłowego rozpoznania problemu i zastosowania właściwego rozwiązania - rozumie znaczenie wiedzy i w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów
IS_P6S_UW04	Absolwent potrafi wykorzystać zasady geometrii wykreślnej w zapisach graficznych na rysunkach technicznych; umie czytać rysunek techniczny; potrafi wykonać podstawowe czynności pomiarowe na placu budowy i współpracować z geodetą w trakcie realizacji inwestycji; potrafi wyszukać informacje przestrzenne i zaimplementować prosty system GIS
IS_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie zasady wzajemnych relacji pomiędzy elementami składowymi przestrzeni, zasady wykonywania prostych pomiarów geodezyjnych; posiada wiedzę w zakresie pozyskiwania i przetwarzania danych przestrzennych oraz ich wykorzystania w inżynierii środowiska