

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Geodezja
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Geodesy
Kierunek studiów	architektura krajobrazu
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I stopień inżynierskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	architektura i urbanistyka
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu	mgr inż. Paweł Iwaszko
------------------------	------------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			2
konwersatorium	15	IV	
ćwiczenia	20	IV	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe	10	IV	
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	podstawowa wiedza matematyczna (Matematyka z el. statystyki)
-------------------	--

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

1.	samodzielne rozwiązywanie oraz wykonanie prostych zadań pomiarowych z zakresu typowych pomiarów geodezyjnych
2.	wykonanie prostego rysunku mapowego na podstawie samodzielnie wykonanych pomiarów terenowych oraz umiejętność pracy na mapie zasadniczej

**III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student definiuje i opisuje rodzaje typowych pomiarów geodezyjnych	K_W05, K_W13, K_W16,
W_02	Wymienia i charakteryzuje podstawowe metody i przyrządy służące pomiarom sytuacyjno-wysokościowym oraz wysokościowym w zakresie prostych zadań inżynierskich oraz definiuje zasady wykonywania mapy wysokościowej i sytuacyjnej	K_W04, K_W05, K_W07, K_W12, K_W13, K_W16,

W_03	nazywa rodzaje i definiuje elementy systemu odniesień przestrzennych Polsce, w tym rodzaje i typy osnów geodezyjnych rodzaje, skale i sposoby wykorzystania stosowanych w Polsce map	K_W13, K_W16,
W_04	wymienia i objaśnia podstawowe zasady wykorzystania pomiarów fotogrametrycznych i wylicza produkty fotogrametrii lotniczej oraz opisuje podstawowe zasady pomiarów satelitarnych	K_W05, K_W07, K_W13, K_W16,
W_05	wymienia szczeble i zasady funkcjonowania administracji geodezyjnej w Polsce	K_W14, K_W16,
W_06	klasyfikuje rodzaje map stosowanych w Polsce oraz wskazuje sposoby ich wykorzystania oraz definiuje typy odwzorowań kartograficznych;	K_W14, K_W16,
W_07	zna budowę i zastosowanie podstawowych przyrządów pomiarowych oraz definiuje i stosuje podstawowe zagadnienia dotyczące pomiarów geodezyjnych	K_W05, K_W07, K_W13, K_W12, K_W16,
<b>UMIĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student obsługuje podstawowe przyrządy pomiarowe (tachimetr, niwelator, dalmierz, teodolit, tyczki, lustro, taśmy, węgielnica, odbiornik GPS) oraz dokonuje pomiarów za pomocą wybranych przyrządów geodezyjnych	K_U11, K_U12, K_U17
U_02	Posiada umiejętność wyszukiwania, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla geodezji w aspekcie architektury krajobrazu, wypowiedzania się w sposób spójny oraz oszacowania wartości robót geodezyjnych w architekturze krajobrazu	K_U01, K_U02, K_U07, K_U06
U_03	posługuje się podziałkami mapowymi i wykonuje przeskalowanie mapy	K_U11, K_U12
U_04	posługuje się typowymi dla geodezji operacjami obliczeniowymi z zakresu geometrii analitycznej na płaszczyźnie,	K_U17
U_05	interpretuje treści mapy zasadniczej	K_U06, K_U07, K_U11,
U_06	wykonuje proste pomiary sytuacyjno-wysokościowe i opracowuje wyniki pomiarów	K_U06, K_U11, K_U12, K_U17
U_07	sporządza prosty rysunek mapowy na podstawie samodzielnie wykonanych pomiarów terenowych (liniowych i kątowych)	K_U11
U_08	Wykazuje potrzebę stałego dokształcania i aktualizowania wiedzy oraz angażuje się w proces kształcenia,	K_U09
U_09	Jest otwarty na współdziałanie i pracę w zespołach, w których potrafi przyjmować różne role, umie pracować w grupie	K_U14
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	dostrzega rolę i znaczenie działalności architekta krajobrazu w kształtowaniu przestrzeni i krajobrazu	K_K01, K_K02, K_K06
K_02	Student jest świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K06

#### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Zakres tematyczny i podział dyscypliny "geodezja". Mapa, skala, podziałka. Odzworowanie kartograficzne. Matematyczne podstawy redakcji map. Klasyfikacja map. Układy współrzędnych na mapach. Układy pomiarowe (układ biegunowy i ortogonalny). Budowa i obsługa podstawowych przyrządów pomiarowych: teodolit, niwelator, tachimetr. Osnowa geodezyjna i pomiarowa. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe liniowe i kątowe. Tachimetria. Fotogrametria, teledetekcja i kartografia w architekturze krajobrazu. Niwelacja geometryczna - Niwelacja powierzchniowa i niwelacja techniczna reperów. Podstawowe konstrukcje pomiarowe i metody pomiaru szczegółów. Pomiary realizacyjne. Wykonanie mapy wysokościowej. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe z wykorzystaniem sprzętu pomiarowego. Inwentaryzacja terenów zieleni. Organizacja służby geodezyjnej w Polsce. Ewidencja gruntów. Systemy informacji przestrzennej.

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej/ Praca pod kierunkiem	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/ referat/ sprawozdanie/ sprawozdanie z zajęć terenowych	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat/ sprawdzone sprawozdanie/ sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych
W_02	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej/Praca pod kierunkiem	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/ referat/ sprawozdanie/ sprawozdanie z zajęć terenowych	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat /sprawdzone sprawozdanie/ sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych
W_03	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej/ wykład konwersatoryjny/ Praca z materiałem kartograficznym	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/ referat / zaliczenie pisemne/opracowanie kartograficzne	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat / sprawdzona pisemna praca zaliczeniowa/ sprawdzone opracowanie kartograficzne
W_04	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej/ wykład konwersatoryjny	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/ referat /zaliczenie pisemne	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat /sprawdzona pisemna praca zaliczeniowa
W_05	wykład konwersatoryjny	zaliczenie pisemne	sprawdzona pisemna praca zaliczeniowa
W_06	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej/ wykład konwersatoryjny/ Praca z	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat / sprawdzona

	materiałem kartograficznym	referat / zaliczenie pisemne/opracowanie kartograficzne	pisemna praca zaliczeniowa/ sprawdzone opracowanie kartograficzne
W_07	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej /Praca pod kierunkiem	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/ referat/ sprawozdanie/ sprawozdanie z zajęć terenowych	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat /sprawdzone sprawozdanie/ sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych
<b>UMIĘTNOŚCI</b>			
U_01	Metoda obserwacji i pomiaru w terenie / Praca pod kierunkiem	dziennik pomiarów / szkice /sprawozdanie/ sprawozdanie z zajęć terenowych	sprawdzony dziennik pomiarów / sprawdzone szkice/ sprawdzone sprawozdanie/ sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych
U_02	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	kolokwium/ prezentacja zagadnień z wykorzystaniem grafiki prezentacyjnej (prezentacja multimedialna)/ referat	sprawdzone kolokwium/ wypełniona karta oceny prezentacji/ sprawdzony referat
U_03	Praca z materiałem kartograficznym / Praca pod kierunkiem /Ćwiczenia praktyczne	opracowanie kartograficzne sprawozdanie/ karta pracy/ praca wykonana na ćwiczeniach	sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzona karta pracy/sprawdzone sprawozdanie/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach
U_04	Praca pod kierunkiem/ Ćwiczenia praktyczne	sprawozdanie / karta pracy/ praca wykonana na ćwiczeniach	sprawdzona karta pracy/sprawdzone sprawozdanie/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach
U_05	Praca z materiałem kartograficznym/ Ćwiczenia praktyczne	opracowanie kartograficzne /karta pracy/ sprawozdanie/ praca wykonana na ćwiczeniach	sprawdzone opracowanie kartograficzne /sprawdzona karta pracy/sprawdzone sprawozdanie/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach

U_06	Praca zespołowa /Praca pod kierunkiem /Ćwiczenia praktyczne	opracowanie kartograficzne /sprawozdanie/ opracowanie tematyczne /kolokwium/ sprawozdanie z zajęć terenowych/ karta pracy/ praca wykonana na ćwiczeniach	sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzone sprawozdanie/ sprawdzone opracowanie tematyczne /sprawdzone kolokwium/ sprawdzone sprawozdanie z zajęć terenowych / sprawdzona karta pracy/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach
U_07	Praca z materiałem kartograficznym / Praca pod kierunkiem /Ćwiczenia praktyczne/	opracowanie kartograficzne sprawozdanie/ karta pracy/ praca wykonana na ćwiczeniach	sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzona karta pracy/sprawdzone sprawozdanie/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach
U_08	Praca z materiałem kartograficznym / Praca pod kierunkiem /Ćwiczenia praktyczne/ Praca w grupach (w różnych rolach)	opracowanie kartograficzne sprawozdanie/ karta pracy/ praca wykonana na ćwiczeniach/ praca projektowa/ opracowanie kartograficzne/sprawozdanie	sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzona karta pracy/sprawdzone sprawozdanie/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach/ Sprawdzona praca projektowa/ sprawdzone opracowanie kartograficzne
U_09	Praca z materiałem kartograficznym / Praca pod kierunkiem /Ćwiczenia praktyczne/ Praca w grupach (w różnych rolach)	opracowanie kartograficzne sprawozdanie/ karta pracy/ praca wykonana na ćwiczeniach/ praca projektowa/ opracowanie kartograficzne/sprawozdanie	sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzona karta pracy/sprawdzone sprawozdanie/ oceniona praca wykonana na ćwiczeniach/ Sprawdzona praca projektowa/ sprawdzone opracowanie kartograficzne
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Praca w grupach (w różnych rolach)	praca projektowa/ opracowanie kartograficzne/sprawozdanie	Sprawdzona praca projektowa/ sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzone sprawozdanie
K_02	Praca w grupach (w różnych rolach)	praca projektowa/ opracowanie kartograficzne/sprawozdanie	Sprawdzona praca projektowa/ sprawdzone opracowanie kartograficzne / sprawdzone sprawozdanie

**VI. Kryteria oceny, wagi****Konwersatorium:**

Na końcową ocenę składają się:

- Praca zaliczeniowa pisemna (w tym kolokwia) – 80%,
- aktywny udział w zajęciach – 20%,

Kryteria oceniania prac pisemnych i kolokwiów

91-100% punktów – ocena 5,0

81-90% punktów – ocena 4,5

71-80% punktów – ocena 4,0

61-70% punktów – ocena 3,5

50-60% punktów – ocena 3,0

**Ćwiczenia:**

Na końcową ocenę z ćwiczeń składają się:

- Wykonanie i zaliczenie projektów i prac ćwiczeniowych oraz opracowań kartograficznych – 60%,
- przygotowanie prezentacji/ referatu – 20%,
- aktywny udział w części praktycznej ćwiczeń - 20%.

Aby uzyskać pozytywną ocenę należy oddać wszystkie wymagane na ćwiczeniach prace

**Zajęcia terenowe:**

Na końcową ocenę z zajęć terenowych składają się:

- Sprawozdanie pisemne z zajęć terenowych oraz opracowanie kartograficzne – 80%
- Aktywny udział w zajęciach - 20%

**VII. Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>60</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>25</b>

**VIII. Literatura**

Literatura podstawowa
Kosiński W. 2007. Geodezja. Wydawnictwo Naukowe PWN
Przewłocki S. 1997. Geodezja dla inżynierii środowiska. PWN,
Wójcik M., Wyczałek I. 1997. Geodezja. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej,
Literatura uzupełniająca
Jamka M., Zielina L. 2001. Geodezja inżynierska: podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych. Kraków, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki