

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Inżynieria Środowiska	Specjalność: Inżynieria ochrony środowiska			
Nazwa przedmiotu: Geodezja i kartografia	Kod przedmiotu: 2030-IS-1S-6S-GEOD			
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: VI	Tryb: stacjonarny
Liczba godzin: 60 w tym: wykład: 15 Laboratorium: 45	Liczba punktów ECTS: 4			
Tytuł, imię i nazwisko: mgr inż. Jerzy Machlański adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: Jerzy.machlanski@op.pl				

Informacje szczegółowe**Cele przedmiotu**

C1 przyswoić wiedzę z zakresu przepisów prawnych dotyczących geodezji i kartografii oraz metod i technik pomiarowych

C2 opanować umiejętności posługiwania się sprzętem geodezyjnym

C3 zdobyć umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych

C4 zdobyć umiejętności czytania projektów realizacyjnych urzędzeń dotyczących inżynierii środowiska

Wymagania wstępne

w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

1. Znać zagadnienia potrzebne w geodezji z matematyki i fizyki z zakresu szkoły średniej

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu
EU1	zna przepisy prawa dotyczące geodezji i kartografii oraz metod i technik pomiarowych	C1	K_W01 K_W02
EU2	zna układy współrzędnych oraz umie je zastosować, umie klasyfikować mapy oraz rozróżniać cele do jakich one służą	C1	K_W01 K_W02
EU3	umie znaleźć dane ewidencji gruntów i budynków oraz ksiąg wieczystych oraz korzystać z materiałów i dokumentacji znajdujących się w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej	C1	K_U02
EU4	umie posługiwać się podstawowym sprzętem geodezyjnym, teodolitem i niwelatorem oraz wykonać nimi pomiary	C2	K_U15 K_U16
EU5	umie zastosować techniki geodezyjne w celu wykonania pomiaru długości, kątów oraz wyznaczenia różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej	C2, C3	K_U15 K_U16
EU6	umie zastosować w terenie odpowiednią metodę tyczenia elementów geometrycznych obiektu budowlanego oraz wykonać pomiary kontrolne, a także formułować trafne wnioski i identyfikować źródła błędów	C3, C4	K_U15 K_U16

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	wykłady	15	
TP1	Wiadomości ogólne z geodezji. Jednostki miar i układy współrzędnych stosowane w geodezji	2	EU1 EU2
TP2	Powierzchnie odniesienia w geodezji. Rodzaje map i skala mapy.	2	EU2
TP3	Pomiary sytuacyjne. Bezpośrednie pomiary długości. Elektroniczny pomiar długości. Tyczenie linii. Wyznaczanie kątów prostych. Sieci punktów osnowy poziomej. Budowa i zastosowanie teodolitu. Pozioma osnowa geodezyjna.	2	EK4 EU5
TP4	Pomiary wysokościowe i sytuacyjno-wysokościowe. Wysokościowa osnowa geodezyjna. Budowa i zastosowanie niwelatora.	2	EU4 EU5
TP5	Pomiary realizacyjne. Tyczenie prostych odcinków trasy. Tyczenie łuków. Tyczenie urządzeń elementów sytuacyjnych i wysokościowych projektu.	2	EU6
TP6	Ewidencja gruntów i budynków. Podstawowe pojęcia,	2	EU3

	sposób prowadzenia ewidencji gruntów i budynków oraz dane zawarte w niej.		
TP7	Podstawowe wiadomości o księgach wieczystych oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.	1	EU3
TP8	Ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, sposób ich prowadzenia oraz dokumenty znajdujące się w nich. Udostępnianie materiałów znajdujących się w ośrodkach dokumentacji.	1	EU3
TP9	Zespoły uzgadniania dokumentacji projektowej.	1	EU3
	Laboratorium	30	
TP1	Przygotowanie odcinków do pomiaru długości taśmą, tyczenie prostych.	3	EU4
TP2	Bezpośredni pomiar długości	3	EU4
TP3	Pomiar długości za pomocą taśmy, pomiar długości w terenie pochyłym, pomiar długości w terenie płaskim.	3	EU4
TP4	Tyczenie kątów prostych za pomocą węgielnicy.	3	EU4
TP5	Ustawianie teodolitu w poziomie nad punktem .	3	EU4
TP6	Pomiar kątów teodolitem i tyczenie kątów prostych.	3	EU4
TP7	Ustawianie niwelatora i pomiar wysokości.	3	EU4 EU5
TP8	Pomiar szczegółów metodą domiarów prostokątnych.	3	EU4 EU5
TP9	Pomiar szczegółów przy pomocy dalmierza.	3	EU4 EU5
TP10	Tyczenie prostych odcinków trasy, tyczenie łuków, tyczenie w terenie elementów sytuacyjnych i wysokościowych projektu.	3	EU6

Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym
2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1	X			
EU2	X			
EU3	X			
EU4	X		X	
EU5	X		X	
EU6	X		X	

Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się**F – formujące**

- F1. Zadania tablicowe
- F2. Dyskusja podczas zajęć
- F3. Odpowiedź ustna
- F4. Ćwiczenia praktyczne
- F5. Projekt zespołowy

P – podsumowujące

- P1. Zaliczenie pisemne
- P2. Zaliczenie ustne
- P3. Zaliczenie praktyczne
- P4. Dyskusja podsumowująca

Skala ocen

Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne

4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
Forma zakończenia	zaliczenie na ocenę
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 45	
2. Przygotowanie się do zajęć: 55	
SUMA: 100 godzin	
Literatura	
Podstawowa:	
1. A. Jagielski: „Geodezja I”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2005;	
2. A. Jagielski: „Geodezja II”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2007;	
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z 17 maja 1989 roku, (t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 193 poz. 1287);	
4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 16.12.2013r. poz. 1551);	
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2011r. Nr 263 poz. 1572);	
Uzupełniająca:	
1. A. Hopfer M. Urban – Geodezyjne Urządzenia Terenów Rolnych, PWN W-wa 1977;	
2. J. Ząbek, Z. Adamczewski, S. Kwiatkowski – Ćwiczenia z geodezji, PWN W-wa 1979;	
Inne przydatne informacje o przedmiocie:	