

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Budownictwo	Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Geodezja	Kod przedmiotu: 2060-BUD-1S-2K-GEOD			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: 1	Semestr: 2	Tryb: stacjonarny
Liczba godzin: 60 w tym: Wykład: 25 Laboratorium: 35	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 Zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych.				
C4 Zdobycie umiejętności czytania projektów realizacyjnych dotyczących obiektów budowlanych.				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		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_W06 K_U02	
EU4	Umie posługiwać się podstawowym sprzętem geodezyjnym, teodolitem i niwelatorem oraz wykonać nimi pomiary.	C2	K_W06 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_W06 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 zidentyfikować źródła błędów.	C3 C4	K_W06 K_U15 K_U16	
Treści programowe				
Treści Programowe:	Forma zajęć:	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Wykłady	25		
TP1	Wiadomości ogólne z geodezji.	2	EU1	
TP2	Jednostki miar i układy współrzędnych stosowane w geodezji.	2	EU2	
TP3	Powierzchnie odniesienia w geodezji.	2	EU2	
TP4	Rodzaje map i skala mapy.	2	EU2	
TP5	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	EU4 EU5	
TP6	Pomiary wysokościowe i sytuacyjno-wysokościowe. Wysokościowa osnowa geodezyjna. Budowa i zastosowanie niwelatora.	2	EU4 EU5	
TP7	Pomiary realizacyjne. Tyczenie prostych odcinków trasy. Tyczenie łuków. Tyczenie urządzeń elementów sytuacyjnych i wysokościowych projektu.	3	EU6	
TP8	Dokumentacja geodezyjna w budowlanym procesie inwestycyjnym.	3	EU3	
TP9	Geodezyjne pomiary realizacyjne	3	EU3	
TP10	Ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, sposób ich prowadzenia oraz dokumenty znajdujące się w nich. Udostępnianie materiałów znajdujących się w ośrodkach dokumentacji.	2	EU3	
TP11	Zespoły uzgadniania dokumentacji projektowej.	2	EU3	

Laboratorium		35	
TP1	Przygotowanie odcinków do pomiaru długości taśmą, tyczenie prostych.	3	EU4
TP2	Bezpośredni pomiar długości.	4	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.	2	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.	4	EU6
TP11	Tyczenie obiektów inżynierskich.	4	EU6

Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala wykładowa z wyposażeniem do prowadzenia zajęć z systemem multimedialnym
2. Sprzęt geodezyjny umożliwiający wykonanie zadań terenowych.
3. Platforma internetowa do prowadzenia zajęć w formie zdalnej – MS-TEAMS

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	x	x	
EU4	x	x	x	
EU5	x	x	x	
EU6	x	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 w formie zdalnej lub stacjonarnej.
- P2. Zaliczenie ustne w formie zdalnej lub stacjonarnej.
- P3. Zaliczenie praktyczne.
- P4. Dyskusja podsumowująca.

Skala ocen

Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:
5,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,5	- Student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując powyżej 81%-90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
4,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 71%-80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,5	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 61%-70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
3,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując 51%-60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,

2,0	- student opanował wiedzę, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, uzyskując poniżej 50 sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (każdej z form zajęć) podanych przez prowadzącego zajęcia,
Forma zakończenia:	zaliczenie w formie zdalnej lub stacjonarnej
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności:	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim z uwzględnieniem konsultacji: 60 2. Przygotowanie się do zajęć: 40 <p style="text-align: center;">SUMA: 100</p>	
Literatura	
Podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kosiński: „Geodezja”. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2010. 2. Jagielski: „Geodezja I”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2005. 3. Jagielski: „Geodezja II”. Wydawnictwo P.W. „Stabil”, Kraków, 2007. 4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z 17 maja 1989 roku, (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 193 poz. 1287). 5. 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). 6. 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:	
<ol style="list-style-type: none"> 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:	
Zajęcia prowadzone stacjonarnie na Uczelni. W szczególnych przypadkach (na podstawie Zarządzenia Rektora lub decyzji Dziekana) możliwe prowadzenie zajęć w formie zdalnej.	