

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Międzywydziałowy Kierunek Studiów Gospodarka Przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geodezja i kartografia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Geodesy and Cartography
KOD PRZEDMIOTU	MOD MKS-GP oIS C12 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	30	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Znajomość form i treści dokumentacji geodezyjnej, oraz możliwości jej wykorzystania w gospodarce przestrzennej

Cel 2 Umiejętność posługiwania się opracowaniami kartograficznymi, i pozyskiwania z map danych o terenie

Cel 3 Umiejętność w zakresie prowadzenia pomiarów sytuacyjno-wysokościowych przy użyciu technik geodezyjnych oraz opracowania ich wyników.

Cel 4 Umiejętność tworzenia map i planów sytuacyjnych w formie i treści dostosowanej do potrzeb gospodarki przestrzennej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Matematyka, geometria na poziomie szkoły średniej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę na temat dokumentacji geodezyjnej i możliwości jej wykorzystania w gospodarce przestrzennej. Student wie, jakie informacje o terenie dostarczają mapy w zależności od skali i rodzaju. Posiada wiedzę skąd i jak pozyskać właściwą dokumentację geodezyjną

EK2 Wiedza Student zna geodezyjne metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz przyrządy jakimi się te pomiary wykonuje. Zna metody teledetekcyjne i ich możliwości w dokumentowaniu przestrzeni.

EK3 Umiejętności Student potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednią do potrzeb dokumentację geodezyjną. Umie korzystać z siatek kartograficznych, odczytywać informacje o terenie z mapy. Student potrafi na podstawie mapy wyznaczać pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp. Student umie precyzować swoje potrzeby i oczekiwania w stosunku do geodetów.

EK4 Umiejętności Student ma umiejętności w zakresie korzystania z podstawowego sprzętu geodezyjnego, prowadzenia pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz tworzenia na ich podstawie map z zastosowaniem odpowiednich technik kartograficznych.

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi komunikować się z otoczeniem, posiada umiejętność pracy w zespole oraz ponoszenia współodpowiedzialności.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Mapa. Rodzaje, treść i skala, dokładność, szczegółowość. Mapa topograficzna, zasadnicza.	2
W2	Odwzorowania kartograficzne i układy współrzędnych stosowane w geodezji	2
W3	Pomiary długości - metody, dokładności. Pomiary kątowe - teodolit	2
W4	Rachunek współrzędnych	2
W5	Osnowa geodezyjna, obliczanie współrzędnych punktów pomierzonych metodą wcięć i ciągów poligonowych	4
W6	Pomiary sytuacyjne, pomiar szczegółów metodami rzędnych- odcietych i biegunową, kartowanie wyników pomiarów	2
W7	Pomiary wysokościowe. Osnowa wysokościowa, niwelacja trygonometryczna.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W8	Pomiary wysokościowe. Niwelacja geometryczna, profil terenu, niwelacja powierzchniowa	2
W9	Pomiary sytuacyjno wysokościowe. Tachimetria. Przebieg pomiarów, opracowanie wyników, kartowanie.	2
W10	Pomiary realizacyjne. Metody, przygotowanie danych, osnowa realizacyjna, przebieg pomiarów,	2
W11	System GPS - zasada działania, rodzaje odbiorników, metody podwyższania dokładności pomiaru, systemy Glonass i Galileo.	2
W12	Elementy teledetekcji: zobrazowania satelitarne, skaning lotniczy i ich wykorzystanie w gospodarce przestrzennej	2
W13	Elementy fotogrametrii: rodzaje zdjęć, dokładności, rodzaje opracowań fotogrametrycznych-ortofotomapy, numeryczny model terenu, fotoplany	2
W14	Zasób geodezyjny i jego elementy oraz wykorzystanie ich w gospodarce przestrzennej	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Zapoznanie z różnymi rodzajami map - forma, kształt, skala, układ współrzędnych elementy opisu. Czytanie treści mapy, znaki umowne.	4
L2	Praca na mapie. Wyznaczanie w oparciu o mapę pola powierzchni, objętości, profilu terenu.	4
L3	Pomiary długości, Zdjęcie szczegółów metodą rzędnych i odciętych.	2
L4	Budowa i działanie teodolitu. Pomiar kątów poziomych w terenie - wcięcie kątowe	2
L5	Pomiar szczegółów metodą biegunową	2
L6	Obliczenie współrzędnych punktów osnowy. Obliczenie współrzędnych pomierzonych punktów, aktualizacja mapy, kartowanie wyników pomiaru szczegółów	4
L7	Pomiary wysokościowe - sprawdzenie i rektyfikacja niwelatora, ciąg niwelacyjny.	2
L8	Niwelacja powierzchniowa metodą punktów rozproszonych	2
L9	Pomiar kątów pionowych - niwelacja trygonometryczna wyznaczenie wysokości budynku.	2
L10	Pomiary tachymetryczne w terenie	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L11	Geodezyjne opracowanie projektu - tyczenie obiektu w terenie	2
L13	Pomiar GPS - definiowanie układu współrzędnych, pomiar terenowy, opracowanie wyników	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	112
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Terminowe oddanie tematów

W2 Obecność 80% - odrobienie zajęć praktycznych

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Przygotowanie projektu zespołowego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student ma podstawowa wiedze nt. dokumentacji geodezyjnej i możliwości jej wykorzystania w gospodarce przestrzennej.
NA OCENĘ 4.0	student ma podstawowa wiedze nt. dokumentacji geodezyjnej i możliwości jej wykorzystania w gospodarce przestrzennej oraz jakie informacje o terenie dostarczają mapy w zależności od skali i rodzaju. Posiada wiedze skąd i jak pozyskać właściwa dokumentacje geodezyjna
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo dobrze zna dokumentacje geodezyjna i możliwości jej wykorzystania w gospodarce przestrzennej oraz wie jakie informacje o terenie dostarczają mapy w zależności od skali i rodzaju. Posiada wiedze skąd i jak pozyskać właściwą dokumentacje geodezyjna
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student zna niektóre geodezyjne metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.
NA OCENĘ 4.0	Student zna w stopniu dobrym geodezyjne metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz przyrządy jakimi się te pomiary wykonuje. Zna niektóre metody teledetekcyjne i ich możliwości w dokumentowaniu przestrzeni.
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo dobrze zna geodezyjne metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz przyrządy jakimi się te pomiary wykonuje. Zna metody teledetekcyjne i ich możliwości w dokumentowaniu przestrzeni.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student umie korzystać z siatek kartograficznych, odczytywać informacje o terenie z mapy.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednia do potrzeb dokumentacje geodezyjna. Umie korzystać z siatek kartograficznych, odczytywać informacje o terenie z mapy. Student potrafi na podstawie mapy wyznaczać pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp.

NA OCENĘ 5.0	Student doskonale potrafi dokonać oceny i dobrać odpowiednia do potrzeb dokumentacji geodezyjnej. Umie bardzo dobrze korzystać z siatek kartograficznych, odczytywać informacje o terenie z mapy. Student potrafi na podstawie mapy wyznaczać pole powierzchni, linie spadku, budować profil terenu itp. Student doskonale umie precyzować swoje potrzeby i oczekiwania w stosunku do geodetów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student ma umiejętności w zakresie korzystania z niektórych typów podstawowego sprzętu geodezyjnego.
NA OCENĘ 4.0	Student ma umiejętności w zakresie korzystania z podstawowego sprzętu geodezyjnego, prowadzenia pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz tworzenia na ich podstawie map z zastosowaniem odpowiednich technik kartograficznych.
NA OCENĘ 5.0	Student umie doskonale korzystać ze sprzętu geodezyjnego, prowadzić pomiary sytuacyjno-wysokościowe oraz tworzyć na ich podstawie mapy z zastosowaniem odpowiednich technik kartograficznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student słabo potrafi komunikować się z otoczeniem.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi komunikować się z otoczeniem, posiada umiejętność pracy w zespole.
NA OCENĘ 5.0	Student doskonale potrafi komunikować się z otoczeniem, posiada umiejętność pracy w zespole oraz ponoszenia współodpowiedzialności.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02 K_W05	Cel 1	W1 W2 W12 W13 W14 L1 L2	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W02 K_W05	Cel 3 Cel 4	W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_U02 K_U04 K_U20	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W13 W14 L1 L2 L6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_U02 K_U04 K_U05 K_U20 K_U22	Cel 3 Cel 4	W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10 W11 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK5	K_K05 K_K08	Cel 3 Cel 4	W10 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11	N1 N2 N3	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Autor Bogdan Wolski, Cezary Tos, Leszek Zielina** — *Geodezja i teledetekcja w kształtowaniu krajobrazu*, Kraków, 2012, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **B. Wolski, C. Tos** — *Geodezja inżyniersko-budowlana*, Kraków, 2005, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Cezary Toś (kontakt: tos_c@wp.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Małgorzata Ulmaniec (kontakt: mulmaniec@pk.edu.pl)

2 dr inż. Cezary Toś (kontakt: tos_c@wp.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....