

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe wspomaganie projektowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E5372 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	12	0	0	0	18	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przygotowanie studenta do praktycznego wykorzystania technik komputerowych w procesie projektowania infrastruktury drogowej, ze szczególnym uwzględnieniem projektowania geometrycznego.

Cel 2 Przygotowanie studenta do prowadzenia prac badawczych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Praktyczna znajomość projektowania geometrycznego dróg i ulic oraz metod komputerowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie technik i filozofii działania komputerowego wspomaganie projektowania w drogownictwie.

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych elementów programów komputerowych wspomagających projektowanie geometryczne infrastruktury drogowej.

EK3 Umiejętności Student potrafi potrafi wykorzystać dostępne oprogramowanie to realizacji prac projektowych i badawczych

EK4 Kompetencje społeczne Zdolność do samodzielnego uzupełniania i poszerzania umiejętności praktycznych z zakresu stosowania oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Charakterystyka oprogramowania stosowanego w projektowaniu infrastruktury drogowej. Idea systemów CAD, drogowe systemy CAD.	2
W2	Rola geodezji w projektowaniu infrastruktury drogowej, numeryczne modele terenu (NMT) w systemach CAD. Filozofia systemów wspomagających projektowanie dróg. Charakterystyka ich działania.	3
W3	Zastosowanie CAD i BIM w procesie inwestycyjnym.	3
W4	Wykorzystanie technik symulacyjnych w drogownictwie. Budowa i funkcjonowanie modeli symulacyjnych stosowanych w projektowaniu infrastruktury drogowej.	4

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Poznanie podstawowych komend programu komputerowego Civil 3D oraz wykonanie projektu odcinka drogi obejmującego odwzorowanie terenu, zaprojektowanie trasy, niwelety i przekrojów poprzecznych	18

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	30
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	110
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena podsumowująca. Uczestniczenie w ćwiczeniach projektowych, pozytywna ocena z weryfikacji wiedzy w czasie realizacji projektu i zaliczenia ćwiczeń projektowych.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna techniki i filozofię CAD stosowane w budownictwie drogowym i potrafi wybrane zastosować w stopniu dostatecznym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe elementy oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowaną specjalistyczną terminologię.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach

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_W06 K_W09 K_W10	Cel 1	w1 w3 w4	N1 N3	F2 P2
EK2	K_W02 K_W03	Cel 1	w2 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P2
EK3	K_U05 K_U14 K_U17	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P2
EK4	K_K01 K_K02 K_K03 K_K06 K_K09	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA DODATKOWA

[1] | instrukcje użytkowania programu MicroStation

[2] | Instrukcje użytkowania programu Civil 3D

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Mariusz Kieć (kontakt: mkiec@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Radosław Bąk (kontakt: rbak@pk.edu.pl)

2 dr hab. inż. Mariusz Kieć (kontakt: mkiec@pk.edu.pl)

3 dr inż. Krystian Woźniak (kontakt: kwozniak@pk.edu.pl)

4 mgr inż. Sylwia Pazdan (kontakt: sylwia.pazdan@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....