

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

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	Computer aided design
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E5372 22/23
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 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 wspomagającego projektowanie dróg 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 2.0	Student nie zna techniki i filozofii CAD stosowanej w budownictwie drogowym i nie potrafi ich zastosować.

NA OCENĘ 3.0	Student zna techniki i filozofię CAD stosowane w budownictwie drogowym i potrafi wybrane zastosować w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student zna techniki i filozofię CAD stosowane w budownictwie drogowym i potrafi wybrane zastosować w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Student zna techniki i filozofię CAD stosowane w budownictwie drogowym i potrafi wybrane zastosować w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Student zna techniki i filozofię CAD stosowane w budownictwie drogowym i potrafi wybrane zastosować w stopniu dość ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student zna techniki i filozofię CAD stosowane w budownictwie drogowym i potrafi wybrane zastosować w stopniu dość bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych elementów oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowanej specjalistycznej terminologii.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe elementy oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowaną specjalistyczną terminologię w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe elementy oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowaną specjalistyczną terminologię w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe elementy oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowaną specjalistyczną terminologię w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe elementy oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowaną specjalistyczną terminologię w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe elementy oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz stosowaną specjalistyczną terminologię w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego.
NA OCENĘ 3.0	Student umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Student umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego w stopniu dobrym.

NA OCENĘ 4.5	Student umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student umie wybrać właściwe oprogramowanie do prac projektowych i/lub badawczych oraz skorzystać z niego w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach w stopniu dostatecznym
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach w stopniu dość dobrym
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach w stopniu dobrym
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach w stopniu ponad dobrym
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zidentyfikować niezbędne wymagania stawiane możliwościom oprogramowania wspomagającego projektowanie infrastruktury drogowej oraz je stosować w praktyce inżynierskiej i badaniach w stopniu bardzo dobrym

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH 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

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
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 dr inż. Sylwia Pazdan (kontakt: sylwia.pazdan@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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