

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

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 E1 13/14
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 dróg i ulic, ze szczególnym uwzględnieniem projektowania geometrycznego i wizualizacji rozwiązań. Zapoznanie z możliwościami CAD w drogownictwie

## 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 a w szczególności w zakresie geometrycznego projektowania dróg i ulic

**EK2 Wiedza** Znajomość podstawowych elementów programów komputerowych wspomagających projektowanie geometryczne dróg i ulic

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować odcinek drogi używając program komputerowy Civil 3D

**EK4 Kompetencje społeczne** Zdolność do samodzielnego uzupełniania i poszerzania umiejętności praktycznych z zakresu stosowania systemów CAD

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Poznanie podstawowych komend programu komputerowego MicroStation oraz wykonanie rysunku skrzyżowania lub parkingu	6
<b>P2</b>	Poznanie podstawowych komend programu komputerowego Civil 3D oraz wykonanie projektu odcinka drogi obejmującego odwzorowanie terenu, zaprojektowanie trasy, niwelety i przekrojów	12

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Idea systemów CAD, drogowe systemy CAD, oprzyrządowanie w systemach CAD.	2
<b>W2</b>	Numeryczne modele terenu (NMT) w systemach CAD: omówienie modeli, podstawowe metody tworzenia NMT (na podstawie współrzędnych, digitalizacja, skanowanie).	2
<b>W3</b>	Zaawansowane techniki tworzenia NMT (komputerowe instrumenty geodezyjne wraz z oprogramowaniem, fotogrametria).	3
<b>W4</b>	Elementy trasy drogowej w planie i profilu w systemach CAD. Systemy CAD w projektowaniu skrzyżowań. Przegląd wybranych systemów CAD stosowanych w drogownictwie: MxRoads, InRoads, Civil 3D, inne.	3
<b>W5</b>	Technika fotomontażu w wizualizacji obiektów drogowych. Wykorzystanie technik symulacyjnych w drogownictwie.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>90</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

waga dla sprawdzianu z wykładów 0.6 a dla zaliczenia z laboratorium komputerowego 0.4

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Zaliczenie wykładów ma charakter opisowy**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	nie wystarczająca wiedza
NA OCENĘ 3.0	pobieżne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 3.5	swobodne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.0	dobre orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.5	ponad dobre orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobre orientowanie się w zagadnieniu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	nie wystarczająca wiedza
NA OCENĘ 3.0	pobieżne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 3.5	swobodne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.0	dobre orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.5	ponad dobre orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobre orientowanie się w zagadnieniu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	nie wystarczająca wiedza
NA OCENĘ 3.0	pobieżne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 3.5	swobodne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.0	dobre orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.5	ponad dobre orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobre orientowanie się w zagadnieniu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	nie wystarczająca wiedza
NA OCENĘ 3.0	pobieżne orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 3.5	swobodne orientowanie się w zagadnieniu

NA OCENĘ 4.0	dobrze orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 4.5	ponad dobrze orientowanie się w zagadnieniu
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobrze orientowanie się w zagadnieniu

## 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_W10	Cel 1	w1 w2 w3 w4	N1 N2 N3 N5	F1 F2 F3 P1 P2
EK2	K_W10, K_W11	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1 P2
EK3	K_U05, K_U06, K_U08, K_U14	Cel 1		N2 N3	F2 F3
EK4	K_K01, K_K03, K_K06	Cel 1		N2 N5	F1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | internet
- [2] | instrukcje użytkowania programu MicroStation
- [3] | Instrukcje użytkowania programu Civil 3D

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Stanisław Gondek (kontakt: [sgondek@pk.edu.pl](mailto:sgondek@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Stanisław Gondek (kontakt: [sgondek@pk.edu.pl](mailto:sgondek@pk.edu.pl))



2 dr inż. Mariusz Kieć (kontakt: [mkiec@poczta.onet.pl](mailto:mkiec@poczta.onet.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....