

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Komputerowe wspomaganie projektowania
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C28 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem modułu jest wykształcenie umiejętności posługiwania się programami komputerowymi do wspomagania procesu projektowania i tworzenia dokumentacji technicznej projektów.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Informatyczne Podstawy Projektowania

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Poznanie dostępnych na rynku pakietów oprogramowania (w tym ogólnego zastosowania) wspomagających proces projektowania

**EK2 Wiedza** Rozumienie zasad automatyzacji wykonywanych zadań z zastosowaniem wielu narzędzi informatycznych (skrypty)

**EK3 Umiejętności** Biegła umiejętność posługiwania się wybranymi pakietami oprogramowania. Umiejętność znalezienia i zastosowania specjalizowanych programów komputerowych (w tym programów autorskich).

**EK4 Umiejętności** Poznanie nowych technik gromadzenia danych potrzebnych w procesie projektowania (w tym GIS i GPS).

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wstęp do Autocada 3D	2
<b>W2</b>	Zaawansowane metody wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych. Dodatek Solver. Wstęp do programowania.	4
<b>W3</b>	Skrypty AutoCada. Sterowanie programem AutoCad z poziomu skryptów.	4
<b>W4</b>	Geograficzne systemy Informacyjne GIS - Wstępne informacje. Bazy danych. ArcExplorer	3
<b>W5</b>	GPS - historia rozwoju i zastosowanie w Budownictwie Wodnym	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Wykorzystanie mechanizmów programu AutoCad 3d w rozwiązywaniu problemów inżynierskich. Wstęp do rysunku 3d.	2
<b>P2</b>	Arkusz MsExcel - zaawansowane wykorzystanie w praktyce inżynierskiej, w tym dodatek Solver.	2
<b>P3</b>	Skrypty AutoCada. Wstęp do programowania w języki Visual Basic.	6
<b>P4</b>	Wstęp do GIS. Korzystanie z gotowego projektu. Pozyskiwanie informacji.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P5</b>	Zasady pozyskiwania danych pomiarowych w systemie GPS, w tym wykorzystanie zebranych danych do budowy numerycznej mapy terenu.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

N4 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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Test

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona ocen formujących

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych wiadomości dotyczących stosowanych pakietów oprogramowania.
NA OCENĘ 3.0	Podstawowe wiedza na temat stosowanych pakietów oprogramowania.
NA OCENĘ 3.5	Jak powyżej, wraz z oprogramowaniem specjalistycznym.
NA OCENĘ 4.0	Rozumienie różnic w sposobie korzystania z oprogramowania (w tym związanych z prawami autorskimi).
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, oraz rozumienie zasad tworzenia programów narzędziowych.
NA OCENĘ 5.0	Pełna znajomość przedstawionych pakietów oprogramowania, aktywne i twórcze z nich korzystanie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowej wiedzy w zakresie automatyzacji pracy projektowej.
NA OCENĘ 3.0	Podstawowa wiedza na temat automatyzacji pracy. Znajomość podstawowych pojęć i typów danych w programowaniu Visual Basic.
NA OCENĘ 3.5	Jak wyżej, wraz ze znajomością zasad tworzenia skryptów dla programu AutoCad.
NA OCENĘ 4.0	Jak wyżej, oraz wiedza na temat prostych struktur programistycznych (pętli, warunków).
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej oraz znajomość zasad współpracy pomiędzy programami.
NA OCENĘ 5.0	Pełna znajomość i rozumienie zasad automatyzacji pracy projektowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowej umiejętności posługiwania się wskazanymi pakietami oprogramowania.
NA OCENĘ 3.0	Podstawowa umiejętność posługiwania się programem AutoCad 3d i MsExcell.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność zastosowania w praktyce poznanych narzędzi 3d automatyzacji pracy, w tym dodatku Solver.
NA OCENĘ 4.0	Jak powyżej, oraz umiejętność tworzenia i uruchamiania skryptów programu AutoCad.
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, oraz umiejętność tworzenia bardzo prostych programów w pakiecie Visual Basic for Applications.
NA OCENĘ 5.0	Jak wyżej, oraz umiejętność samodzielnego dobrania (udoskonalenia) specjalizowanego programu do wykonywanego zadania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak podstawowych umiejętności w zakresie GIS i GPS.

NA OCENĘ 3.0	Podstawowe (bierne) umiejętności w zakresie korzystania z gotowego projektu GIS.
NA OCENĘ 3.5	Jak wyżej, oraz umiejętność tworzenia prostych zapytań (kwerend).
NA OCENĘ 4.0	Jak wyżej, oraz umiejętność korzystania z narzędzia w programie ArcExplorer do tworzenia rozbudowanych zapytań (kwerend). Podstawowa umiejętność korzystania z danych terenowych (GPS).
NA OCENĘ 4.5	Jak wyżej, oraz umiejętność ograniczonej zmiany projektu GIS (bez zmian w topologii). Umiejętność przeprowadzenia prostej weryfikacji danych terenowych (GPS).
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność tworzenia zestawu punktów do budowy NMT.

## 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_U03, K_K01, K_K02, K_K03	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P3	N1 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_U03, K_K01, K_K02, K_K03	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_U03, K_K01, K_K02, K_K03	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_U03, K_K01, K_K02, K_K03	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | A. Pikoń — *AtutoCad 2012*, Warszawa, 2011, Helion

[2] | Microsoft — *Przewodnik Ms Excel 2003 i MsExcel 2007*, California, 2012, Microsoft

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Andrzej Wolak (kontakt: Andrzej.Wolak@iigw.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Andrzej Wolak (kontakt: awolak@iigw.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....