

# 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	Podstawy komputerowego modelowania ustrojów powierzchniowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
6	8	0	0	7	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z opisem pracy płaskich ustrojów powierzchniowych.

**Cel 2** Zapoznanie studentów z metodami analitycznymi, przybliżonymi i numerycznymi do analizy ustrojów powierzchniowych, z uwzględnieniem aproksymacji i aplikacji MES.

**Cel 3** Zapoznanie studentów z umiejętnościami analizy wyników obliczeń płaskich ustrojów powierzchniowych.

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

1 Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student rozróżnia typy płaskich ustojów powierzchniowych.

**EK2 Wiedza** Student zna teorie ustojów powierzchniowych cienkich, również w odniesieniu do MES.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zbudować model płaskiego dźwigara powierzchniowego i dobrać metodę analizy konstrukcji, świadomie stosuje elementy skończone o określonej aproksymacji.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi analizować wyniki obliczeń płaskich ustojów powierzchniowych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Klasyfikacja ustojów powierzchniowych.	1
<b>W2</b>	Tarcze i płyty prostokątne.	3
<b>W3</b>	Modelowanie tarczy lub płyty za pomocą MRS i MES.	3
<b>W4</b>	Prezentacja wyników analizy statyki płaskich ustojów powierzchniowych za pomocą MES.	1

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Analiza tarczy lub płyty - obliczenia inżynierskie, MRS, MES, porównanie wyników.	7

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Konsultacje

**N4** Dyskusja

**N5** Ćwiczenia audytoryjne

**N6** Ćwiczenia komputerowe

## 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	0
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	8
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>15</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen F1 i P1.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	F
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozróżnić typy płaskich ustojów powierzchniowych.
NA OCENĘ 3.5	D
NA OCENĘ 4.0	C
NA OCENĘ 4.5	B

NA OCENĘ 5.0	A
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	F
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe założenia teorii ustrojów powierzchniowych cienkich.
NA OCENĘ 3.5	D
NA OCENĘ 4.0	C
NA OCENĘ 4.5	B
NA OCENĘ 5.0	A
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	F
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi skonstruować model (MRS, MES) tarczy i płyty.
NA OCENĘ 3.5	D
NA OCENĘ 4.0	C
NA OCENĘ 4.5	B
NA OCENĘ 5.0	A
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	F
NA OCENĘ 3.0	Student prawidłowo ocenia wyniki obliczeń.
NA OCENĘ 3.5	D
NA OCENĘ 4.0	C
NA OCENĘ 4.5	B
NA OCENĘ 5.0	A

## 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_W01, K_W04, K_U01	Cel 1	w1 w2	N1 N2 N3 N4	P1
EK2	K_W02	Cel 2	w2 k1	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK3	K_W09, K_U03, K_U05, K_U06	Cel 2	w3 k1	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK4	K_U05, K_K02, K_K06	Cel 3	w4 k1	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **M. Radwańska** — *Ustroje powierzchniowe. Podstawy teoretyczne oraz rozwiązania analityczne i numeryczne.*, Kraków, 2009, Skrypt PK

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **A. Borkowski, Cz. Cichoń, M. Radwańska, A. Sawczuk, Z. Waszczyszyn** — *Mechanika budowli. Ujęcie komputerowe. T.3, rozdz. 9*, Warszawa, 1995, Arkady

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Adam Wosatko (kontakt: a.wosatko@15.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Stankiewicz (kontakt: a.stankiewicz@15.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....