Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: 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 16/17
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 komputerowe	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 uzwględnieniem 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 matariałów, 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
W1	Klasyfikacja ustrojów powierzchniowych.	1
W2	Tarcze i płyty prostokątne.	3
W3	Modelowanie tarczy lub płyty za pomocą MRS i MES.	3
W4	Prezentacja wyników analizy statyki płaskich ustrojów powierzchniowych za pomocą MES.	1

Laboratoria komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
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	8
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**30**
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 portafi 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		Cel 1	w1 w2	N1 N2 N3 N4	P1
EK2		Cel 2	w2 k1	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK3		Cel 2	w3 k1	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK4		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*, Warszwa, 1995, Arkady

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Adam Wosatko (kontakt: adam.wosatko@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Anna Stankiewicz (kontakt: a.stankiewicz@L5.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .