

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaawansowane metody obliczeniowe (Advanced Computational Mechanics)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Scientific project
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS D1 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	0	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z metodami rozwiązywania typowych zagadnień mechaniki obliczeniowej. Realizacja projektu.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawowa wiedza w zakresie teorii sprężystości, plastyczności, reologii i modelowania konstytutywnego. Umiejętność programowania i prowadzenia analizy numerycznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Podstawowa wiedza w zakresie istniejących modeli matematycznych różnych zjawisk opisywanych we współczesnej fizyce i mechanice.

EK2 Wiedza Podstawowa wiedza w zakresie istniejących modeli numerycznych różnych zjawisk opisywanych we współczesnej fizyce i mechanice.

EK3 Umiejętności Podstawowa umiejętność konstruowania modeli matematycznych (konstytutywnych) zjawisk opisywanych we współczesnej fizyce i mechanice.

EK4 Umiejętności Podstawowa umiejętność budowy modeli numerycznych odpowiadających modelom matematycznym zjawisk opisywanych we współczesnej fizyce i mechanice.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Przegląd istniejących w literaturze podstawowych modeli matematycznych i numerycznych wybranych zjawisk opisywanych we współczesnej fizyce i mechanice.	15
S2	Budowa podstawowego modelu matematycznego i numerycznego opisywanego w projekcie zjawiska. Przedstawienie modelu i uzyskanych wyników.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	30
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	elementarna wiedza w zakresie modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 3.5	pogłębiona wiedza w zakresie modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.0	dobra wiedza w zakresie modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.5	rozszerzona wiedza w zakresie modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.

NA OCENĘ 5.0	wyczerpująca wiedza w zakresie modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	elementarna wiedza w zakresie modelowania numerycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 3.5	pogłębiona wiedza w zakresie modelowania numerycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.0	dobra wiedza w zakresie modelowania numerycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.5	rozszerzona wiedza w zakresie modelowania numerycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 5.0	wyczerpująca wiedza w zakresie modelowania numerycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	elementarna umiejętność modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 3.5	pogłębiona umiejętność modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.0	dobra umiejętność modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.5	rozszerzona umiejętność modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 5.0	wyczerpująca umiejętność modelowania matematycznego wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	elementarna umiejętność budowy modeli numerycznych odpowiadających modelom matematycznym wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 3.5	pogłębiona umiejętność budowy modeli numerycznych odpowiadających modelom matematycznym wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.0	dobra umiejętność budowy modeli numerycznych odpowiadających modelom matematycznym wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 4.5	rozszerzona umiejętność budowy modeli numerycznych odpowiadających modelom matematycznym wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.
NA OCENĘ 5.0	wyczerpująca umiejętność budowy modeli numerycznych odpowiadających modelom matematycznym wybranych zjawisk fizyki i mechaniki.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W01, K1_W02, K1_W09, K1_W11, K1_W20, K1_UO01, K1_UO03, K1_UO04, K1_UO05, K1_UO06, K1_UP03, K1_UP05, K1_K01, K1_K03	Cel 1	S1 S2	N1	F1 P1
EK2	K1_W01, K1_W02, K1_W08, K1_W11, K1_W20, K1_UO01, K1_UO03, K1_UO04, K1_UO05, K1_UO06, K1_UP03, K1_UP05, K1_K01, K1_K03	Cel 1	S1 S2	N1	F1 P1
EK3	K1_W01, K1_W02, K1_W09, K1_W20, K1_UO01, K1_UO03, K1_UO04, K1_UO05, K1_UO06, K1_UP03, K1_UP05, K1_K01, K1_K03	Cel 1	S1 S2	N1	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K1_W01, K1_W02, K1_W09, K1_W11, K1_W20, K1_UO01, K1_UO03, K1_UO04, K1_UO05, K1_UO06, K1_UP03, K1_UP05, K1_K01, K1_K03	Cel 1	S1 S2	N1	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Ottosen, N., Ristinmaa, M. — *The Mechanics of Constitutive Modelling*, Oxford, 2005, Elsevier

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Marsden, J.E., Hughes, T.J.R. — *Mathematical Foundations of Elasticity*, New York, 1994, Dover. Pub. Inc.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Błażej, Tomasz Skoczeń (kontakt: blazej.skoczen@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. Błażej Skoczeń (kontakt: blazej.skoczen@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

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

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....