

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Computational Mechanics (Mechanika obliczeniowa- w języku angielskim)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programming and systems of computer support
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming and computer support systems
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS B28 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Obtaining the ability to use typical programs supporting engineering numerical and symbolic calculations

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza M1_W06 issues in the field of computer science in the field of engineering allowing the use of numerical software in the field of mechanical engineering

EK2 Umiejętności M1_U08 use the computer simulation program for mechanical engineering problems at the engineering level and interpret data obtained by computer simulation.

EK3 Kompetencje społeczne M1_K04 to set tactical and operational goals and priorities regarding the interests of your employer, taking into account the social impact of the decisions taken; defining economic goals and undertaking new challenges in an entrepreneurial way.

EK4 Umiejętności M1_U09 to write a simple calculation program and use programs supporting engineering calculations in the field of mechanical engineering.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	1. Supporting engineering works with programs for numerical calculations. Application guidelines. 2. Supporting engineering works with symbolic calculation programs. Application guidelines. 3. Visualization of results. 4. Introduction to programming and work automation.	30

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Implementation of the selected engineering problem in the scope of: (a) supporting engineering works with programs for numerical calculations or (b) supporting engineering works with programs for symbolic calculations; or (c) automating engineering works by creating a program in the indicated programming language.	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Projects

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	4
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	46
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test from the content of the lecture

F2 Project evaluation

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Weighted average of the lecture test grade, and average of projects

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 The student must get a positive grade from the lecture content test

W2 The student must get a positive grade from each project

W3 The student must be present for min. 12 project classes

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student has skills to choose the right software tool for the indicated engineering problem and provide guidelines for its application
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student has skills to formulate a method of solving the indicated engineering task in terms of the selected software tool
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student knows how to evaluate the technical and economic costs of using the selected software tool to the indicated engineering problem
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	The student knows how to solve the indicated engineering problem in the selected software tool

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W06 M1_U11	Cel 1	W1	N1	F1 P1
EK2	M1_U08	Cel 1	W1 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	M1_W06 M1_U09	Cel 1	W1 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	M1_U09	Cel 1	W1 P1	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Larsen, R.W. — *Introduction to Mathcad 15*, , 2010, Pearson
- [2] Heck, A. — *Introduction to Maple*, , 2006, Springer
- [3] Stroustrup, B. — *The C++ Programming Language*, , 2012, Addison-Wesley
- [4] Troelsen, A. — *Pro C# 7: With .NET and .NET Core*, , 2017, Apress

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 lecturers of Faculty of Mechanical Engineering (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....