

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: II

Specjalności: Maszyny i urządzenia energetyczne (Energy systems and machinery), module: Energy systems, Maszyny i urządzenia energetyczne (Energy systems and machinery), module: Renewable energy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programming Methods for Engineers
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming Methods for Engineers
KOD PRZEDMIOTU	WM ENERG oIIS C4 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Get familiar with basic programming methods for engineering

Cel 2 Get knowledge on code writing including: flow control (loops, conditional statement), matrix operations, scripting, functions, procedures

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Completed basic course on mathematics at 1st Degree
- 2 Completed basic course on physics at 1st Degree

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Understands the need for lifelong learning; can inspire and organize the learning process of others

EK2 Wiedza Knows the fundamentals of mathematics and numerical methods necessary for modelling of the energy and refrigeration systems. Has the sufficient mathematical knowledge for the analysis of experimental results.

EK3 Umiejętności Can benefit from the advantage of modern computer programs for modeling physical phenomena occurring in power equipment.

EK4 Umiejętności " Has the ability to use numerical methods in modeling and design of power plant components and can estimate the errors resulting from inaccurate numerical solution."

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Introduction to MATLAB program	4
K2	Loops, conditional statements, tables, matrices, flow control, functions, scripts	6
K3	Wizualisation, 2D and 3D plotting	4
K4	I/O operations on files	2
K5	Project on heat transfer simulation in finned tube	4
K6	Project on determining of temperature distribution in chimney	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Presentation
- N2 Projects
- N3 Consultations
- N4 Team work

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	104
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Reports from Computer Lab

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Project

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Grade from final project at least with E mark

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Is able to write a program that solves the temperature distribution in chimney and finned tube
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Is able to write a program that solves the temperature distribution in chimney and finned tube
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Is able to write a program that solves the temperature distribution in chimney and finned tube
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Is able to write a program that solves the temperature distribution in chimney and finned tube
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_K01	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	K2_W04	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K2_U01 K2_U03	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K2_U03	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Patel Mittal — *Programming in MATLAB*, Madras, 2016, Pearson Education India
- [2] | Huei-Huang Lee — *Programming with MATLAB 2016, Missions*, 2016, SDC Publications

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Paweł Ocloń (kontakt: poclon@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Monika Rerak (kontakt: monika.rerak@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....