

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 11

Stopień studiów: I

Specjalności: Systemy i urządzenia energetyczne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programy do obliczeń inżynierskich
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	engineering computing programs
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE EN oIS C12 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstawowych programów do obliczeń inżynierskich

Cel 2 Umiejętność zastosowania programów w rozwiązywaniu problemów z termodynamiki i energetyki

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość podstaw termodynamiki i wymiany ciepła
- 2 Znajomość podstaw technologii energetycznych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Nabycie kompetencji pracy w zespole i wspólnego rozwiązywania problemów

EK2 Wiedza Nabycie wiedzy z zakresu użytkowania oprogramowania inżynierskiego MATLAB

EK3 Umiejętności Nabycie wiedzy z zakresu użytkowania oprogramowania inżynierskiego ANSYS

EK4 Umiejętności Nabycie umiejętności obsługi programów MATLAB, ANSYS

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie do języka programowania MATLAB (macierze, wektory, pętle, podstawy programowania)	15
K2	Wprowadzenie do programu ANSYS (obliczenia przepływowo-ciepłne, obliczenia wytrzymałościowe)	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Metodyka obliczeń inżynierskich	5
W2	Podstawowe programy do obliczeń inżynierskich	5
W3	Przykłady zastosowań programów do obliczeń inżynierskich	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1** Prezentacje multimedialne
- N2** Warsztaty komputerowe
- N3** Skrypty

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	9
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie sprawozdań laboratoryjnych

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test końcowy

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Dostarczenie raportu z laboratorium

W2 Zaliczenie testu końcowego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	<50% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 3.5	>60% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 4.0	>70% (z prezentacji rozwiązania problemu)

NA OCENĘ 4.5	>80% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 5.0	>90%(z prezentacji rozwiązania problemu)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	<50% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 3.5	>60% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 4.0	>70% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 4.5	>80% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 5.0	>90% (z kolokwium zaliczeniowego)
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<50% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 3.5	>60% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 4.0	>70% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 4.5	>80% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 5.0	>90% (z kolokwium zaliczeniowego)
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	<50% (z prezentacji rozwiązania problemu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 3.5	>60% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 4.0	>70% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 4.5	>80% (z kolokwium zaliczeniowego)
NA OCENĘ 5.0	>90% (z kolokwium zaliczeniowego)

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 Cel 2	K1 K2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	K1 K2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	K1 K2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	K1 K2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | S. Chapra, R. Canale — *Numerical Methods for Engineers 7ed*, Nowy Jork, 2015, Mc-Graw Hill

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Paweł Ocłoń (kontakt: poclon@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Paweł Ocłoń (kontakt: poclon@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....