

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 11

Stopień studiów: II

Specjalności: Systemy i urządzenia energetyczne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody programowania w obliczeniach naukowych i inżynierskich
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming methods in engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE EN oIIS C5 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie metod programowania i umiejętność zastosowania ich w obliczeniach inżynierskich i naukowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot: matematyka

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne kompetencja pracy zespołowej

EK2 Wiedza wiedza z zakresu programowania w języku MATLAB

EK3 Umiejętności Umiejętność pisania procedur, funkcji, skryptów w języku MATLAB

EK4 Umiejętności Umiejętność pisania programów obliczeniowych w języku MATLAB

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Podstawy programowania (macierze, wektory, pętle, instrukcje warunkowe, tablice)	5
K2	Wizualizacja obliczeń numerycznych	5
K3	Przykłady obliczeniowe - zaawansowane zastosowania (modelowanie wymiany ciepła przy wykorzystaniu metody objętości kontrolnej, zagadnienia ustalonej i nieustalonej wymiany ciepła)	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Procedury 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	15
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	3
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 Ocena ze sprawozdań

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena z projektu wykonanego w zespole

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywne oceny ze sprawozdań oraz projektu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	<50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.5	>60% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.0	>70% (ocena ze sprawozdań i projektu)

NA OCENĘ 4.5	>80% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 5.0	>90% (ocena ze sprawozdań i projektu)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	<50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.5	>60% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.0	>70% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.5	>80% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 5.0	>90% (ocena ze sprawozdań i projektu)
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.5	>60% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.0	>70% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.5	>80% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 5.0	>90% (ocena ze sprawozdań i projektu)
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	<50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.0	>50% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 3.5	>60% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.0	>70% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 4.5	>80% (ocena ze sprawozdań i projektu)
NA OCENĘ 5.0	>90% (ocena ze sprawozdań i projektu)

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_K02	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K2_W03	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K2_U15	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K2_U15	Cel 1	K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | S.Chapra — *Numerical Methods for Engineers*, 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 prof. dr hab. inż. Paweł Ocłoń (kontakt: pawel.oclon@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....