

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie - Matlab/Scilab/Octave
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Matlab/Scilab/Octave Programming
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIIS D10 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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 Nauczenie studentów programowania w naukowo-inżynierskim środowisku programistycznym Matlab/Scilab/Octave.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu programowania w naukowo-inżynierskich środowiskach programistycznych, które są wykorzystywane do rozwiązywania zagadnień w inżynierii i gospodarce wodnej.

EK2 Umiejętności Student potrafi dokonać właściwego doboru metod oraz narzędzi do rozwiązywania zagadnień w inżynierii i gospodarce wodnej.

EK3 Umiejętności Student potrafi przygotować algorytmy i zakodować je w naukowo-inżynierskich środowiskach programistycznych w celu przeprowadzenia przetwarzania i analizy zagadnień w inżynierii i gospodarce wodnej.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi samodzielnie pracować i/lub współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.

EK5 Kompetencje społeczne Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych oraz postępowania zgodnie z zasadami etyki.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Typy danych, operatory, wyrażenia. Funkcje wbudowane. Instrukcje warunkowe i iteracyjne.	3
W2	M-pliki skryptowe i funkcyjne.	2
W3	Macierze. Rachunek wektorowy i macierzowy.	2
W4	Praca z plikami.	4
W5	Grafika.	3
W6	Tablice komórkowe, struktury.	1

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Obsługa interfejsu środowiska obliczeniowego Matlab/Scilab/Octave. Praca z poziomą linią komend i edytora. System pomocy.	2
K2	Wykonywanie obliczeń z użyciem operatorów arytmetycznych i funkcji wbudowanych. Tworzenie M-plików skryptowych.	4
K3	Wykonywanie obliczeń z wykorzystaniem instrukcji warunkowych i iteracyjnych.	6

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K4	Struktury tablicowe (ang. array) jedno- i dwuwymiarowe: tworzenie i działania na nich. Wykorzystanie tablic w obliczeniach inżynierskich.	4
K5	Tworzenie własnej funkcji - M-pliki funkcyjne. Wykonywanie obliczeń z użyciem własnej funkcji.	4
K6	Praca z plikami. Wczytywanie i zapis danych do pliku w sposób formatowany i nieformatowany.	4
K7	Sortowanie i porządkowanie danych. Opracowanie statystyk opisowych. Tworzenie wykresów i zestawień tabelarycznych. Elementy graficzne na wykresach.	4
K8	Wykorzystanie tablic komórkowych i struktur do gromadzenia i przetwarzania informacji.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

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	5
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	10
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 Test z wykładu

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach.

W2 Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na mniej niż 50%.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 50%.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 60%.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 70%.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 80%.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 90%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na mniej niż 50%.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 50%.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 60%.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 70%.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 80%.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 90%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na mniej niż 50%.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 50%.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 60%.

NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 70%.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 80%.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie tego efektu kształcenia na 90%.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu niedostatecznym.
NA OCENĘ 3.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu niedostatecznym.
NA OCENĘ 3.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Posiadanie wskazanych umiejętności w stopniu bardzo dobrym.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W14	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U05 K_U06	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8	N2 N3	F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_U03	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8	N2 N3	F2 P1
EK4	K_U19	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8	N2 N3	F2 P1
EK5	K_K01 K_K07	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8	N2 N3	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | J. Brzóska, L. Dorobczyński — *Programowanie w MATLAB*, Warszawa, 1998, Wydawnictwo Mikom
- [2] | J. Brzóska, L. Dorobczyński — *MATLAB - środowisko obliczeń naukowo-technicznych*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Helion
- [3] | A. Zalewski, R. Cegieła — *MATLAB obliczenia numeryczne i ich zastosowania*, Poznań, 2002, Wydawnictwo Nakom

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab., prof. PK Mariola Kędra (kontakt: mkedra@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab., prof. PK Mariola Kędra (kontakt: mkedra@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....