

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Gospodarka przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 4

Stopień studiów: I

Specjalności: Gospodarka przestrzenna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologie informacyjne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	GP-1/A4
KATEGORIA PRZEDMIOTU	przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
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 Przygotowanie studentów do funkcjonowania we współczesnym społeczeństwie informacyjnym poprzez wykształcenie praktycznej umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się komputerem oraz narzędziami i metodami informatyki. Wykształcenie u studentów nawyku rozwiązywania problemów inżynierskich przy użyciu komputera oraz korzystania z niego w celu usprawnienia nauki bądź pracy

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza student objaśnia pojęcie tablicy jednowymiarowej (ciągu, wektora) i dwuwymiarowej (macierzy) oraz działania na tablicach

EK2 Umiejętności student potrafi poprawnie zapisywać wyrażenia arytmetyczne zawierające standardowe działania arytmetyczne, działania z kropką, stałe arytmetyczne, zmienne i standardowe funkcje matematyczne oraz wyrażenia logiczne

EK3 Wiedza student objaśnia składnię oraz działania instrukcji iteracyjnych i warunkowych

EK4 Umiejętności student potrafi w języku aplikacji Matlab napisać skrypt z wykorzystaniem elementów programowania, zrobić wykres funkcji

EK5 Kompetencje społeczne student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem

EK6 Kompetencje społeczne student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie także konieczność wspomaganie w tym innych osób ze swojego otoczenia, postępuje zgodnie z zasadami etyki

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Praktyczne zapoznanie się z elementami i opcjami okna aplikacji Matlab oraz z dostępnymi formami pomocy. Wykonywanie prostych obliczeń z poziomu okna Command Window	2
W2	Pisanie, uruchamianie i poprawianie skryptów w środowisku obliczeniowym Matlab	2
W3	Wczytywanie w Matlabie danych z pliku tekstowego, formatowane zapisywanie danych i wyników obliczeń do pliku	3
W4	Pisanie skryptów służących do obliczania wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających stałe, zmienne oraz standardowe funkcje matematyczne. Ćwiczenie na konkretnych przykładach rachunkowych prawidłowej kolejności działań. Poprawianie błędów w instrukcjach	4
W5	Tworzenie ciągu liczbowego poprzez wprowadzenie wartości jego elementów bezpośrednio w skrypcie, wyznaczenie jego elementów za pomocą wzoru, czytanie elementów ciągu z pliku. Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ciągi, z uwzględnieniem działań z kropką i funkcji Matlab dla tablic	3
W6	Tabelaryzowanie funkcji danej jednym wzorem i wykonanie jej wykresu na płaszczyźnie (x, y) przy użyciu aplikacji Matlab. Tworzenie wykresu kilku funkcji w jednym układzie współrzędnych	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W7	Tabelaryzowanie w Matlabie funkcji danej dwoma wzorami przy użyciu instrukcji iteracyjnej "for" oraz instrukcji warunkowej. Wykonanie wykresu funkcji, edytowanie wykresu z poziomu okna graficznego i z poziomu skryptu	2
W8	Tworzenie w Matlabie funkcji użytkownika i wykorzystanie jej do rysowania wykresu funkcji jednej i dwóch zmiennych	2
W9	Wykonywanie działań na macierzach (dodawanie, mnożenie dwóch macierzy, obliczanie wyznacznika macierzy i macierzy odwrotnej). Rozwiązywanie przy użyciu Matlabu układu równań liniowych metodą macierzy odwrotnej i metodą wyznaczników	2
W10	Omówienie podstaw programowania, pojęcia algorytmu i schematu blokowego. Pisanie w oparciu o przygotowane algorytmy skryptów służących do rozwiązywania zadań z ciągami i macierzami przy użyciu instrukcji "for", "while", "if", funkcji standardowych Matlabu i funkcji użytkownika	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Prezentacje multimedialne

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	0
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	student posiada podstawową, dostateczną wiedzę na temat tablic jedno i dwuwymiarowych oraz działań na nich, podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.5	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.5	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał ponad 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	student potrafi poprawnie zapisywać wyrażenia arytmetyczne oraz instrukcje warunkowe zawierające wyrażenia logiczne w postaci relacji
NA OCENĘ 3.5	ten efekt jest oceniany w skali 2, 3, 4, 5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej, co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia
NA OCENĘ 4.0	student potrafi poprawnie zapisywać wyrażenia arytmetyczne oraz instrukcje warunkowe zawierające wyrażenia logiczne z dowolnymi operatorami logicznymi
NA OCENĘ 4.5	ten efekt jest oceniany w skali 2, 3, 4, 5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej, co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia
NA OCENĘ 5.0	student potrafi poprawnie zapisywać wyrażenia arytmetyczne oraz złożone instrukcje warunkowe zawierające wyrażenia logiczne z dowolnymi operatorami logicznymi
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	student posiada podstawową, dostateczną wiedzę na temat składni i działania instrukcji iteracyjnych i warunkowych; podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi

NA OCENĘ 3.5	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.5	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał między 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	podczas zaliczania tego efektu kształcenia uzyskał ponad 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	student potrafi napisać skrypt z użyciem działań z kropką oraz z wykorzystaniem elementów programowania do rozwiązywania prostych zadań, zrobić dwuwymiarowy wykres
NA OCENĘ 3.5	ten efekt jest oceniany w skali 2, 3, 4, 5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej, co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia
NA OCENĘ 4.0	student potrafi napisać skrypt z użyciem działań z kropką oraz z wykorzystaniem elementów programowania do rozwiązywania bardziej skomplikowanych zadań, zrobić dwuwymiarowy wykres
NA OCENĘ 4.5	ten efekt jest oceniany w skali 2, 3, 4, 5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej, co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia
NA OCENĘ 5.0	student potrafi napisać skrypt z użyciem działań z kropką oraz z wykorzystaniem elementów programowania do rozwiązywania skomplikowanych, zrobić dwuwymiarowy wykres
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	student potrafi pracować samodzielnie; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 3.5	student potrafi pracować samodzielnie; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 4.0	student potrafi pracować samodzielnie; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 4.5	student potrafi pracować samodzielnie; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 5.0	student potrafi pracować samodzielnie; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	

NA OCENĘ 3.0	student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie konieczność wspomaganie w tym innych, postępuje zgodnie z zasadami etyki; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 3.5	student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie konieczność wspomaganie w tym innych, postępuje zgodnie z zasadami etyki; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 4.0	student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie konieczność wspomaganie w tym innych, postępuje zgodnie z zasadami etyki; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 4.5	student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie konieczność wspomaganie w tym innych, postępuje zgodnie z zasadami etyki; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej
NA OCENĘ 5.0	student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, rozumie konieczność wspomaganie w tym innych, postępuje zgodnie z zasadami etyki; ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej

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_U19, K_K02	Cel 1	W5 W6 W7 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	K_U19, K_K02	Cel 1	W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_U19, K_K02	Cel 1	W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U19, K_K02	Cel 1	W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	K_U19, K_K02	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1	F1
EK6	K_U19, K_K02	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] J. Brzózka, L. Dorobczyński — *Matlab środowisko obliczeń naukowo-technicznych*, Warszawa, 2005, MIKOM
- [2] B. Mrozek, Z. Mrozek — *Matlab i Simulink*, Gliwice, 2010, HELION
- [3] M. Czajka — *Matlab. Ćwiczenia*, Gliwice, 2005, HELION
- [4] P. Rudra — *Matlab 7 dla naukowców i inżynierów*, Warszawa, 2007, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. prof. PK Wanda Kowalska (kontakt: wanda.kowalska@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. Wanda Kowalska (kontakt: wanda.kowalska@iigw.pl)
- 2 dr Mariola Kędra (kontakt: mariola.kedra@iigw.pl)
- 3 mgr Andrzej Kowalik (kontakt: andrzej.kowalik@iigw.pl)
- 4 dr Maria Wit (kontakt: maria.wit@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....