

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-T-206
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-T-206
Nazwa przedmiotu	Podstawy Informatyki	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	The Fundamentals of Computer Science	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	TRANSPORT
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Mechatroniki i Uzbrojenia
Koordinator przedmiotu	dr inż. Konrad Stefański
Zatwierdził	Dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan WMiBM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr II
	studia niestacjonarne	Semestr II
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	3	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		30		
	studia niestacjonarne:	9		18		



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada podstawową wiedzę na temat środowiska Scilab. Rozpoznaje podstawowe typy wykresów oraz opisuje poszczególne ich własności. Stosuje odpowiednie funkcje do rozwiązywania: układu równań liniowych, równań nieliniowych i różniczkowych oraz wielomianów.	TR1_W04
	W02	Rozpoznaje i definiuje podstawowe bloki funkcyjne środowiska Scilab/Xcos.	TR1_W04
Umiejętności	U01	Tworzy proste skrypty z wykorzystaniem instrukcji warunkowych, wyboru i wielokrotnego powtarzania, wykorzystując m.in. operacje przeprowadzane na macierzach i wektorach.	TR1_U07 TR1_U11
	U02	Prezentuje skrypty oparte na znajomości metod rozwiązywania układów równań liniowych, równań nieliniowych, wielomianów oraz równań różniczkowych.	TR1_U07 TR1_U11
	U03	Konstruuje modele układów w środowisku Scilab/Scicos oraz wyjaśnia ich działanie.	TR1_U07 TR1_U11
Kompetencje społeczne	K01	Jest świadom potrzeby doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie podstaw informatyki.	TR1_K02
	K02	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy	TR1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Wprowadzenie do programowania w Scilab. Operacje na macierzach. Proste programowanie w Scilab. Instrukcje warunkowe oraz wyboru. Instrukcje wielokrotnego powtarzania. Grafika – tworzenie wykresów dwu- i trójwymiarowych. Rozwiązywanie układów równań liniowych oraz podstawy rozwiązywania równań nieliniowych. Wielomiany. Całkowanie równań różniczkowych zwyczajnych. Wprowadzenie do środowiska Scilab/Xcos. Modelowanie układów w środowisku Scilab i Scilab/Xcos.
laboratorium	Opracowywanie i uruchamianie skryptów operujących na macierzach w Scilab. Edycja i uruchamianie prostych programów w Scilab. Opracowywanie i uruchamianie skryptów z wykorzystaniem instrukcji warunkowych i wyboru. Opracowywanie i uruchamianie skryptów z wykorzystaniem pętli. Zasady tworzenia wykresów. Rozwiązywanie równań nieliniowych. Wielomiany – definiowanie, podstawowe operacje, macierze wielomianów. Całkowanie układu równań różniczkowych zwyczajnych. Wprowadzenie do środowiska Scilab/Scicos. Modelowanie układów w środowisku Scilab i Scilab/Scicos.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			





U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej połowy punktów z testu zaliczeniowego lub pisemnego kolokwium.
laboratorium	Zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej połowy punktów z każdego z kolokwium zaliczeniowych przeprowadzanych na komputerze w trakcie zajęć i sprawdzanych na bieżąco. Oceną końcową jest suma punktów ze wszystkich sprawdzianów.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30			9		18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					31					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					1,2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					44					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					1,8					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS





Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



LITERATURA

1. A. Brozi, *Scilab w przykładach*, Wyd. NAKOM, 2007.
2. J. P.Chancelier, F. Delebecque, C. Gomez, *Introduction a Scilab*, Wyd. Springer, 2010.
3. C. T. Lachowicz, *Matlab, Scilab, Maxima: opis i przykłady zastosowań*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2005.
4. <http://www.scilab.org>.
5. R. Z. Krupka, R.Z. Morawski, L.J. Opalski, *Wstęp do metod numerycznych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999.



Politechnika Świętokrzyska
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice
Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23

WMiBM

Wydział Mechatroniki
i Budowy Maszyn