

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Wstęp do programowania</b>		Kod <b>1010341711010349406</b>
Kierunek studiów <b>Matematyka w technice</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień (poziom PRK 6)</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>30</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>podstawowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki ścisłe</b> <b>nauki matematyczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Barbara Szyszka email: barbara.szyszka@put.poznan.pl tel. 61665 2763 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowa wiedza z zakresu szkoły średniej [PRK 4]
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność obsługi komputera. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. [PRK 4]
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Znajomość ograniczeń własnej wiedzy i rozumienie potrzeby dalszego kształcenia. [PRK 4]
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznać studentów z pojęciami algorytmu i programu/skryptu. Nauczyć ich projektować proste algorytmy, zapisywać je i dowodzić ich poprawności.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student ma wiedzę dotyczącą zastosowań narzędzi matematycznych [K_W01 (P6S_WG)]		
2. Student zna podstawy technik obliczeniowych i programowania [K_W06 (P6S_WG)]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi skonstruować algorytm rozwiązania prostego zadania inżynierskiego oraz zaimplementować i przetestować go w wybranym środowisku programistycznym [K_U04 (P6S_UW)]		
2. Student potrafi zgodnie z ogólnymi wymogami eksploatować urządzenia oraz umie stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium komputerowym [K_U09 (P6S_UW)]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. ma świadomość poziomu swojej wiedzy [K_K01 (P6S_KK)]		
2. ma świadomość pogłębiania i poszerzania wiedzy z programowania [K_K02 (P6S_KK)]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena wiedzy zdobytej na wykładzie</li> <li>- ocena umiejętności związanych z realizacją zadań projektowych</li> <li>- ocena przygotowania studenta do zajęć laboratoryjnych oraz ocena umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych</li> <li>- ocena umiejętności pracy w zespole</li> </ul>
--

### Treści programowe

<p>Arytmetyka komputerowa Wprowadzenie do pracy w środowisku pakietu Matlab Składnia i semantyka wyrażeń Reprezentacje liczb Instrukcje: <i>if, for, while, switch</i> Grafika Poprawność programów/skryptów Funkcje, zmienne lokalne i globalne Wstęp do algorytmów Zastosowane metody kształcenia: <b>wykłady:</b> wykład z prezentacją multimedialną uzupełniany przykładami podawanymi na tablicy, wykład prowadzony w sposób interaktywny z formułowaniem pytań do studentów, uwzględnienie aktywności studentów w czasie zajęć przy wystawianiu oceny końcowej, w trakcie wykładu inicjowanie dyskusji, teoria przedstawiana w powiązaniu z praktyką, teoria przedstawiana w powiązaniu z aktualną wiedzą studentów, uwzględnienie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, przedstawienie nowego tematu poprzedzone przypomnieniem treści powiązanych, znanych studentom z innych przedmiotów; <b>laboratoria:</b> laboratoria uzupełniane prezentacjami multimedialnymi, recenzowanie sprawozdań przez prowadzącego laboratoria, praca w zespołach, eksperymenty obliczeniowe;</p>
---

**Aktualizacja 2018.**

**Literatura podstawowa:**

1. Ćwiczenia z Matlab: przykłady i zadania; Anna Kamińska, Beata Pańczyk, Warszawa : Wydaw. MIKOM, 2002.
2. MATLAB : środowisko obliczeń naukowo-technicznych; Jerzy Brzózka, Lech Dorobczyński, Warszawa : Wydaw. MIKOM, 2005.

**Literatura uzupełniająca:**

1. MATLAB : dla naukowców i inżynierów; Rudra Pratap, Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach wykładowych	30
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych	30
3. udział w konsultacjach dotyczących wykładów	2
4. udział w konsultacjach dotyczących laboratoriów	2
5. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych i do zaliczenia laboratoriów	38
6. Przygotowanie do zaliczenia wykładu	12

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	114	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	64	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	70	3