



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-EM-09-s1
Nazwa przedmiotu	Technologie informacyjne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Information Technologies
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/21

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<input type="text"/>
Poziom kształcenia	<input type="text"/>
Profil studiów	<input type="text"/>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<input type="text"/>
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	<input type="text"/>
Koordinator przedmiotu	mgr inż. Marcin Pawlak
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<input type="text"/>
Status przedmiotu	<input type="text"/>
Język prowadzenia zajęć	<input type="text"/>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<input type="text"/>
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	<input type="text"/>
Liczba punktów ECTS	<input type="text"/>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			15		0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z matematyki oraz elementy matematyki dyskretnej jak również wybrane metody numeryczne.	EM1_W01
	W02	Zna i rozumie zagadnienia związane z budową systemów i sieci komputerowych.	EM1_W10
	W03	Wie, jak wykorzystać istniejące narzędzia informatyczne do szybkiego prototypowania, symulacji i wizualizacji pracy układów.	EM1_W10
Umiejętności	U01	Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z matematyki i fizyki do analizy zagadnień powiązanych ze studiowaną dyscypliną inżynierską. Zna podstawowe metody numeryczne.	EM1_U01 EM1_U04
	U02	Potrafi obsługiwać i programować komputer klasy PC.	EM1_U04 EM1_U13
	U03	Potrafi skonstruować algorytm rozwiązania prostego zadania inżynierskiego oraz zaimplementować, przetestować i uruchomić go w wybranym środowisku programistycznym na komputerze PC.	EM1_U04 EM1_U13
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób oraz współorganizować działalność na rzecz środowiska społecznego.	EM1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	1 – 3. Zadania z zakresu tworzenia i edycji dokumentów z wykorzystaniem edytorów tekstu: wstawianie tabel, wzorów matematycznych i grafiki, formatowanie dokumentu, tworzenie spisu treści.
	4 – 6. Wykonywanie obliczeń z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego, tworzenie wykresów, aproksymacja funkcji.
	7. Tworzenie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem różnych źródeł danych.
	8 – 10. Zapoznanie z obsługą systemu Mathematica do obliczeń symbolicznych i numerycznych. Rozwiązywanie układów równań, operacje macierzowe, tworzenie wykresów, aproksymacja i interpolacja funkcji.
	11. Ogólne zasady programowania w systemie Mathematica do obliczeń numerycznych.
	12 – 14. Zapoznanie z obsługą systemu Matlab i Simulink do obliczeń numerycznych. Tworzenie wykresów, operacje macierzowe, rozwiązywanie układów równań.
	14 – 15. Realizacja zadań z zakresu podstaw fizyki i elektrotechniki z wykorzystaniem narzędzi do obliczeń numerycznych.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	<input type="text"/>	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów w trakcie zajęć

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			15			h
3.	Inne (konsultacje, egzamin)*			2			h
4.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					h
5.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					ECTS
6.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					h
7.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32					ECTS
8.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	15					h
9.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,88					ECTS
10.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	25					h
11.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1					ECTS

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. Kopertowska-Tomczak M.: „**ECDL Moduł 3. Przetwarzanie tekstów**”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013
2. Tomaszewska A.: „**abc Word 2010PL**”, Helion 2010
3. Kopertowska-Tomczak M.: „**ECDL Arkusze kalkulacyjne Moduł 4**”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012
4. Gonet M.: „**Excel w obliczeniach naukowych i technicznych**”, Helion 2010
5. Masłowski K.: „**Excel 2007. Ćwiczenia praktyczne**”, Helion 2007
6. Drwal G., Grzymkowski R., Kapusta A., Słota D.: „**Mathematica 4**”, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego 2000
7. Mrozek B., Mrozek Z.: „**MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika**”, Helion 2004