



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I – OZE1 – 110
Nazwa przedmiotu	Podstawy informatyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of Computer Science
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	tacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordynator przedmiotu	Dr Jan Lachowski
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	2

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



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego.	OZE1_W01
	W02	Ma wiedzę na temat oprogramowania użytkowego do obliczeń inżynierskich (CAS).	OZE1_W10
	W03	Posiada podstawową wiedzę o współczesnych językach programowania.	OZE1_W10
Umiejętności	U01	Potrafi praktycznie wykorzystać wiedzę dotyczącą działania arkusza kalkulacyjnego Excel	OZE1_U01
	U02	Potrafi rozwiązywać podstawowe zadania z zakresu matematyki i zagadnień inżynierskich wykorzystując pakiet do obliczeń matematyczno-statystycznych (CAS).	OZE1_U11
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu nauk informatycznych	OZE1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Arkusz kalkulacyjny Excel. Środowisko programu, adresy, formuły, formatowanie komórek.
	2. Arkusz kalkulacyjny Excel. Funkcje arkuszowe, wykresy.
	3. Arkusz kalkulacyjny Excel. Funkcje statystyczne, moduł Solver.
	4. Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich – oprogramowanie typu CAS (Computer Algebra System). Wprowadzenie do oprogramowania MathCad.
	5. Obliczenia w programie MathCad.
	6. Obliczenia w programie MathCad.
	7. Charakterystyka różnych języków programowania. Podstawy budowy algorytmów.
	8. Sprawdzian pisemny testowy.
laboratorium	1. Arkusz kalkulacyjny Excel – wprowadzanie danych, adresowanie, formuły obliczeniowe.
	2. Arkusz kalkulacyjny Excel – funkcje arkuszowe, wykresy.
	3. Arkusz kalkulacyjny Excel – analiza statystyczna, zadania optymalizacyjne - moduł Solver.
	4. Excel, sprawdzian przy komputerze.
	5. Wprowadzenie do programu MathCad. Środowisko programu, zapis wyrażeń, podstawowe funkcje.
	6. MathCad, obliczenia z zakresu analizy matematycznej.
	7. MathCad, operacje na wektorach i macierzach. Rozwiązywanie równań, układów równań, nierówności.



8. MathCad, sprawdzian przy komputerze.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			
W02			x			
W03			x			
U01			x			
U02			x			
K01			x			

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	<i>Zaliczenie sprawdzianu pisemnego testowego</i>
laboratorium	zaliczenie z oceną	<i>Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć</i>

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	32					h



8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,28	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2	

LITERATURA

1. Krzysztof Masłowski, "Excel 2007 PL. Ilustrowany przewodnik", Helion 2007.
2. Krzysztof Masłowski, "Excel 2007. Ćwiczenia praktyczne", Helion 2007r.
3. Strony internetowe dotyczące programu Excel
4. Jakubowski Krzysztof, "Mathcad 2000 Professional", EXIT 2000.
5. Pietraszek Jacek, "Mathcad: ćwiczenia", Helion, Gliwice 2002.
6. Regel Wiesława, "Mathcad: przykłady zastosowań", MIKOM, Warszawa 2004.
7. Strony internetowe dotyczące programu MathCad.