

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: Podstawy analizy danych - Origin
Nazwa w języku angielskim: Basics of numerical data analysis - Origin
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Optyka
Specjalność (jeśli dotyczy):
Stopień studiów i forma: I, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouczelniany~~ *
Kod przedmiotu INP001200L
Grupa kursów NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			30		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			1		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			0,7		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			0,7		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowe umiejętności posługiwania się komputerem

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z podstawami analizy danych i ich wizualizacją z wykorzystaniem komputera
- C2 Nauczenie podstaw pakietu inżynierskiego OriginLab

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Posiada podstawową wiedzę o analizie danych numerycznych i ich wizualizacji z wykorzystaniem komputera

PEK_W02 Posiada wiedzę o zastosowaniach pakietu inżynierskiego OriginLab do obróbki danych numerycznych

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi korzystać z arkusza kalkulacyjnego

PEK_U02 Umie korzystać z pakietu OriginLab do analizy danych numerycznych i ich wizualizacji

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Rozumie konieczność samokształcenia

PEK_K02 Rozumie ogólnopoznawcze i cywilizacyjno-techniczne znaczenie poznanych zagadnień

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie do analizy danych numerycznych	2
La2	Wprowadzenie do pakietu OriginLab	2
La3	Wizualizacja danych – wykresy 2D	2
La4	Analiza danych – regresja liniowa	2
La5	Analiza danych – metody wygładzania	2
La6	Analiza danych – metody dopasowania	2
La7, La8	Definiowanie własnych funkcji – dopasowanie, cd.	4
La9	Analiza danych – „peak analysis”	2
La10, La11	Specjalistyczne wykresy 2D	4
La12, La13	Całkowanie, różniczkowanie - zaawansowana obróbka danych	4
La14, La15	Macierze – wykresy płaszczyznowe i 3D	4
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład problemowy wspomagany przykładami

N2. Strona internetowa z udostępnionymi materiałami dydaktycznymi

N3. Testy sprawdzające stopień przyswajania informacji przez studentów

N4. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
--	--------------------------	---

F1	PEK_W01, PEK_W02 PEK_U01, PEK_U02	Sprawdziany stopnia opanowaniu materiału
P	PEK_W01, PEK_W02 PEK_U01, PEK_U02 PEK_K01, PEK_K02	Na podstawie F

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Podręcznik użytkownika pakietu OriginLab.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Dokumentacja pakietu OriginLab – dostępna w pakiecie jak i na stronach internetowych producenta.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Piotr Sitarek, Piotr.Sitarek@pwr.edu.pl

Dr inż. Janusz Andrzejewski, Janusz.Andrzejewski@pwr.edu.pl

Dr inż. Krzysztof Ryczko, Krzysztof.Ryczko@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Podstawy analizy danych - Origin
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Optyka**
 I SPECJALNOŚCI

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01 (wiedza)	K1OPT_W05	C1	La1	N1, N2, N4
PEK_W02		C2	La2 – La15	N1, N2, N4
PEK_U01 (umiejętności)	K1OPT_U06	C2	La1	N2 – N4
PEK_U02		C2	La2 – La15	N2 – N4
PEK_K01 (kompetencje)	K1OPT_K01	C1 – C2	La1 – La15	N1 – N5
PEK_K02	K1OPT_K02	C1 – C2	La1 – La15	N1, N4