

WYDZIAŁ MATEMATYKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim METODY MATEMATYCZNE W PRZEMYSŁE	
Nazwa w języku angielskim MATHEMATICAL METHODS IN INDUSTRY	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka i Statystyka	
Stopień studiów i forma: I stopień* , stacjonarna / niestacjonarna*	
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany*	
Kod przedmiotu	MAT001620
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				30
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	120				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	2				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI
Nie ma

CELE PRZEDMIOTU
C1 Poznanie podstawowych metod matematycznych stosowanych w technice: metodologia modelowania problemów przemysłowych.

*niepotrzebne skreślić

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 rozumie cywilizacyjne znaczenie matematyki i jej zastosowań

PEK_W02 zna zaawansowane techniki obliczeniowe, wspomagające prace matematyka i rozumie ich ograniczenia

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 rozpoznaje struktury matematyczne (np.algebraiczne, geometryczne) w teoriach fizycznych

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	<i>Matematyka z inżynierskiego punktu widzenia</i>	4
Wy2	<i>Metody matematyczne użyteczne w technice</i>	10
Wy3	<i>Identyfikowanie problemów matematycznych w różnych zagadnieniach przemysłowych</i>	4
Wy4	<i>Metodologia modelowania problemów przemysłowych</i>	4
Wy5	<i>Rozwiązywanie problemów przemysłowych</i>	4
Wy6	<i>Weryfikacja i implantacja rozwiązań matematycznych z inżynierskiego punktu widzenia</i>	4
	Suma godzin	30

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Sem1	Prezentacje różnych problemów przemysłowych i rola matematyki w ich rozwiązaniu	30
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład tradycyjny z prezentacjami
2. Seminarium - prezentacje

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	zaliczenie

F2	PEK_U01 PEK_K01	referat
P = 0.5 * F1 + 0.5 * F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] A. Friedman, W. Littman, *Industrial Mathematics - A Course in Solving Real-World Problems*, SIAM, Philadelphia 1994

[2] M.D. Greenberg, *Advanced Engineering Mathematics*, Prentice Hall 1998

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1].E.Cumberbatch, A.Fitt, *Mathematical Modeling- Case Studies from Industry*, Cambridge University Press, 2001

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

Wojciech Okrański (wojciech.okrasiński@pwr.wroc.pl)

Mgr inż. Łukasz Płociniczak (lukasz.plociniczak@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
METODY MATEMATYCZNE W PRZEMYSŁE
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA I STATYSTYKA**

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**	Sposób oceny
PEK_W01 (wiedza)	K1MIS_W13, K1MIS_W14, K1MIS_W15	C1	Wy1-Wy7	1	F1
PEK_W02	K1MIS_W15	C1	Wy1-Wy7	1	F1
PEK_U01 (umiejętności)	K1MIS_U07, K1MIS_U24	C1	Se1	2	F2
PEK_K01 (kompetencje)	K1MIS_U27, K1MIS_K01	C1	Se1	2	F2

** - z tabeli powyżej