

**WYDZIAŁ MATEMATYKI  
KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Matematyka dla przemysłu

**Nazwa w języku angielskim** Mathematics for Industry

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Matematyka Stosowana

**Specjalność (jeśli dotyczy):**

**Stopień studiów i forma:** I stopień, inżynierskie\*, stacjonarna / ~~niestacjonarna\*~~

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny / ogólnouczelniany\*~~

**Kod przedmiotu** MAP1188

**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)	90				90
Forma zaliczenia	egzamin				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3				3
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					3
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3				3

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

Brak

**CELE PRZEDMIOTU**

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

\*niepotrzebne skreślić

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki przemysłowej

PEK\_W02 Zna podstawy modelowania matematycznego w analizie danych eksperymentalnych (ekonomicznych, przyrodniczych lub technicznych)

PEK\_W03 Zna metody numeryczne stosowane do znajdowania przybliżonych rozwiązań problemów powstałych w dziedzinach stosowanych (np. technologiach przemysłowych, zarządzaniu ryzykiem, podejmowaniu decyzji)

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi prezentować zagadnienia matematyczne w niezbędnym stopniu w sposób zrozumiały dla specjalistów innych dziedzin

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Potrafi myśleć ściśle i działać w sposób przedsiębiorczy

PEK\_K02 Rozumie i potrafi zarządzać ryzykiem we własnej działalności

### 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	<b>30</b>

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

### 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	egzamin

	PEK_W03 PEK_K01 PEK_K02	
F2	PEK_U01 PEK_K01 PEK_K02	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.okrański@pwr.wroc.pl)**

**Łukasz Płociniczak (lukasz.plociniczak@pwr.wroc.pl)**

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
MATEMATYKA DLA PRZEMYSŁU  
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)</b>	<b>Cele przedmiotu**</b>	<b>Treści programowe**</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego**</b>
<b>PEK_W01 (wiedza)</b>	K1MAS_W02	C1	Wy1-Wy6	1
<b>PEK_W02</b>	K1MAS_W06	C1	Wy1-Wy6	1
<b>PEK_W03</b>	K1MAS_W07			
<b>PEK_U01 (umiejętności)</b>	K1MAS_U13	C1	Se1	2
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>	K1MAS_K02	C1	Se1	2
<b>PEK_K02</b>	K1MAS_K07			

\*\* - z tabeli powyżej