

**WYDZIAŁ MATEMATYKI  
KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim** Zarządzanie ryzykiem w przemyśle

**Nazwa w języku angielskim** Enterprise risk management

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

**Specjalność (jeśli dotyczy):**

**Stopień studiów i forma:** I stopień, stacjonarna

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy

**Kod przedmiotu** MAT1355

**Grupa kursów** TAK

	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**

1. Rachunek prawdopodobieństwa, Statystyka stosowana, Modelowanie stochastyczne

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Opanowanie podstawowych pojęć z metod zakresu zarządzania ryzykiem

\*niepotrzebne skreślić

<b>EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU</b>	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Ma podstawową wiedzę w zakresie metod zarządzania ryzykiem
PEK_W2	Zna podstawy modelowania matematycznego w analizie ryzyka
PEK_W3	Zna metody numeryczne stosowane do znajdowania przybliżonych rozwiązań problemów powstałych w zarządzaniu ryzykiem
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Potrafi prezentować zagadnienia matematyczne w niezbędnym stopniu w sposób zrozumiały dla specjalistów innych dziedzin
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K1	Potrafi myśleć ściśle i działać w sposób przedsiębiorczy
PEK_K2	Rozumie i potrafi zarządzać ryzykiem we własnej działalności

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykłady</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1- Wy2	Pojęcie ryzyka, różne rodzaje ryzyka	4
Wy3- Wy4	Metody identyfikacji i oceny ryzyka	4
Wy5- Wy7	Ryzyko finansowe, miary VaR, ES, RAROC	6
Wy8- Wy9	Ryzyko kredytowe	4
Wy10- Wy12	Ryzyko operacyjne	6
Wy13- Wy15	Prognozowanie i metody zarządzania ryzykiem	6
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Komputerowa implementacja problemów ilustrujących materiał przedstawiony na wykładzie	30
	Suma godzin	<b>30</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
1. Wykład problemowo-informacyjny – metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna	
2. Laboratorium komputerowe, rozwiązywanie praktycznych problemów z wykorzystaniem oprogramowania Excel, MATLAB	

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W1 PEK_W2	Zaliczenie wykładu- kolokwia

	PEK_K1 PEK_K2	
F2	PEK_W3 PEK_U1 PEK_K1 PEK_K2	Odpowiedzi ustne, projekty, sprawozdania
P=0.5*F1+0.5*F2		

#### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

[1]. J. Fraser, B. Simkins, Enterprise Risk Management: Today's Leading Research and Best Practices for Tomorrow's Executives, Wiley, New Jersey, 2010.

[2]. A. J. McNeil, R. Frey, P. Embrechts, Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques, and Tools, Princeton University Press, 2005.

[3] C. Alexander, Market Risk Analysis, Quantitative Methods in Finance (Vol I), Wiley, Chichester, 2008.

[4] C. Alexander, Market Risk Analysis, Value at Risk Models (Vol IV), Wiley, Chichester, 2009.

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

**Aleksander Weron (Aleksander.Weron@pwr.wroc.pl),  
Joanna Janczura (Joanna.Janczura@pwr.wroc.pl)**

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Zarządzanie ryzykiem w przemyśle MAT1355**  
**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_W1</b>	K1MAS_W02	C1	Wy1-Wy15	1
<b>PEK_W2</b>	K1MAS_W06	C1	Wy1-Wy15	1
<b>PEK_W3</b>	K1MAS_W07	C1	Wy1-Wy15, Pr1	1, 2
<b>PEK_U1</b>	K1MAS_U13	C1	Pr1	2
<b>PEK_K1</b>	K1MAS_K02	C1	Wy1-Wy15, Pr1	1, 2
<b>PEK_K2</b>	K1MAS_K07	C1	Wy1-Wy15, Pr1	1, 2

\*\* - z tabeli powyżej