

WYDZIAŁ MATEMATYKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim ZARZĄDZANIE RYZYKIEM W PRZEMYSŁE	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim Enterprise risk management	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka Stosowana	
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Poziom i forma studiów:	I / II stopień / jednolite studia magisterskie* , stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu
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)	150				
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)	X				
Liczba punktów ECTS	6				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	3				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	2,5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Rachunek prawdopodobieństwa,
2. Statystyka stosowana,
3. Modelowanie stochastyczne

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie podstawowych pojęć i metod z zakresu zarządzania ryzykiem

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 ma podstawową wiedzę w zakresie metod zarządzania ryzykiem

PEU_W02 zna podstawy modelowania matematycznego w analizie ryzyka

PEU_W03 zna metody numeryczne stosowane do znajdowania przybliżonych rozwiązań problemów powstałych w zarządzaniu ryzykiem

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 potrafi prezentować zagadnienia matematyczne w niezbędnym stopniu w sposób zrozumiały dla specjalistów innych dziedzin

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEU_K01 potrafi myśleć ściśle i działać w sposób przedsiębiorczy

PEU_K02 rozumie i potrafi zarządzać ryzykiem we własnej działalności

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1- Wy2	Pojęcie ryzyka, proces zarządzania ryzykiem, metody identyfikacji ryzyka, metody pomiaru ryzyka	4
Wy3- Wy4	Miary ryzyka: parametry rozkładu zmiennej ryzyka, analiza wrażliwości, subiektywne miary ryzyka, testowanie warunków skrajnych	4
Wy5	Teoria wartości ekstremalnych w pomiarze ryzyka	2
Wy6- Wy7	Dywersyfikacja, teoria portfela Markowitza, ryzyko systemowe a ryzyko specyficzne	4
Wy8	Ryzyko rynkowe, koherentne miary ryzyka	2
Wy9- Wy10	Metody szacowania wartości zagrożonej (VaR), testowanie wsteczne	4
W11	Instrumenty pochodne w zarządzaniu ryzykiem rynkowym, analiza wrażliwości	2
Wy12	Ryzyko kredytowe: podstawowe pojęcia, portfel kredytów	2
Wy13- Wy14	Modele pomiaru ryzyka kredytowego: modele empiryczne, modele strukturalne, modele zredukowane	4
Wy15	Ryzyko operacyjne	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1- Pr15	Implementacja problemów ilustrujących materiał przedstawiony na wykładzie na przykładzie rzeczywistych danych: identyfikacja ryzyka, pomiar ryzyka, dywersyfikacja, pomiar ryzyka rynkowego, pomiar ryzyka kredytowego	30
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykład problemowo-informacyjny – metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna
N2 Projekt, rozwiązywanie praktycznych problemów z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego, np.: Excel, Matlab, R, Python

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEU_W1 PEU_W2 PEU_K1 PEU_K2	Zaliczenie wykładu - kolokwium
F2	PEU_W3 PEU_U1 PEU_K1 PEU_K2	Odpowiedzi ustne, projekty, prezentacje
P=0.5*F1+0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Krzysztof Jajuga (red.), Zarządzanie ryzykiem, PWN, 2007
- [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.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Kevin Dowd, Measuring market risk, Wiley, Chichester, 2002
- [2] James Lam, Enterprise Risk Management, from incentives to control, Wiley, New York, 2003
- [3] J. Fraser, B. Simkins, Enterprise Risk Management: Today's Leading Research and Best Practices for Tomorrow's Executives, Wiley, New Jersey, 2010.

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

Dr inż. Joanna Janczura (Joanna.Janczura@pwr.edu.pl)