

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Wstęp do matematyki finansowej</b>
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	II/4
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	<b>Matuła Przemysław, dr hab.</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	2,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 10,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 15,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 5,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	nie dotyczy
Wstępne wymagania:	Znajomość arkusza kalkulacyjnego Excel. Znajomość podstaw rachunku macierzowego.
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autoekspresja twórcza</li> <li>• ekspozycja</li> <li>• e-learning</li> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• pokaz</li> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• wykład problemowy</li> <li>• z użyciem komputera</li> </ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Elementarne obliczenia procentowe.</i></li> <li>2. <i>Stopa zwrotu z inwestycji. Losowa stopa zwrotu – poziom bezpieczeństwa, wartość zagrożona VaR.</i></li> <li>3. <i>Oprocentowanie i dyskontowanie proste. Rachunek weksli i bonów skarbowych.</i></li> <li>4. <i>Oprocentowanie i dyskontowanie składowe. Wartość pieniądza w czasie. Oprocentowanie i inflacja.</i></li> <li>5. <i>Renty.</i></li> <li>6. <i>Plan spłaty długu.</i></li> <li>7. <i>Wycena inwestycji (wartość bieżąca netto, wewnętrzna stopa zwrotu).</i></li> <li>8. <i>Elementy analizy portfelowej.</i></li> </ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> </ul>
Warunki zaliczenia:	<i>Obecność i aktywność na zajęciach, kolokwium, egzamin w pracowni komputerowej z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego</i>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>M. Podgórska, J. Klimkowska, Matematyka finansowa, PWN 2006</i></li> <li>2. <i>E. Smaga, Arytmetyka finansowa, PWN 1999</i></li> <li>3. <i>K. Jajuga, T. Jajuga, Inwestycje, Wydawnictwo Naukowe PWN 2007</i></li> <li>4. <i>S.G. Kellison, The theory of interest</i></li> <li>5. <i>D.G. Luenberger, Investment science</i></li> </ol>
Modułowe efekty kształcenia:	01 zna podstawy modelowania w matematyce finansowej i aktuarialnej lub w naukach przyrodniczych 02 ma wykształcony obraz możliwości zastosowań matematyki w innych dziedzinach nauki 05 potrafi konstruować modele matematyczne, wykorzystywane w konkretnych zaawansowanych zastosowaniach matematyki