



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MATEMATYKA FINANSOWA I UBEZPIECZENIOWA, PG_00050162						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2020/2021			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na odległość (e-learning)			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Finansów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marcin Potrykus					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marcin Potrykus					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 45.0						
	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa (sem. letni 2020/21) - Moodle ID: 13356 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13356						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i narzędziami matematycznymi stosowanymi w finansach, bankowości i ubezpieczeniach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W01] Ma podstawową wiedzę o charakterze nauk ekonomicznych oraz ich miejscu w systemie nauk społecznych i relacjach do innych obszarów nauk.		Student zna metody wyceny wartości pieniądza w czasie i ich znaczenie w ekonomii.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U08] Posiada umiejętność zastosowania narzędzi matematycznych i informatycznych do analizowania zjawisk ekonomicznych i podejmowania decyzji przez podmioty gospodarcze.		Student wykorzystuje poznane narzędzia matematyczne do analizowania zjawisk finansowych w bankowości i ubezpieczeniach.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁADY Wartość pieniądza w czasie – wprowadzenie; Oprocentowanie proste, stopa dyskontowa, oprocentowanie składane, kapitalizacja ciągła; Stopa inflacji i realna stopa procentowa; Wycena krótkoterminowych papierów dłużnych; Modele rat; Modele rat rosnących według postępu arytmetycznego i geometrycznego; Spłata długu; Wskaźniki w ocenie kredytu; Wycena długoterminowych papierów dłużnych; Podstawy matematyki ubezpieczeniowej; Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w matematyce finansowej.</p> <p>ĆWICZENIA Oprocentowanie proste, stopa dyskontowa, oprocentowanie składane, kapitalizacja ciągła; Nominalna, równoważna, efektywna i przeciętna stopa procentowa; Stopa inflacji i realna stopa procentowa; Wycena krótkoterminowych papierów dłużnych (bonów i innych papierów dłużnych); Modele rat płatnych z dołu i z góry; Rata wieczna; Modele rat równych przy kapitalizacji częstszej i rzadszej niż raty; Spłata długu; Wycena długoterminowych papierów dłużnych; Wprowadzenie do wyceny instrumentów pochodnych; Tablice trwania życia; Średni czas życia; Renty i ubezpieczenia życiowe.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	80.0%
	Egzamin	60.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kellison S. G., <i>The Theory of Interest</i>, McGraw-Hill, 2008; 2. Podgórska M., Klimkowska J., <i>Matematyka finansowa</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020; 3. Cegłowski B., Podgórski B., <i>Finanse z arkuszem kalkulacyjnym</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014. 4. Kowalczyk P., Poprawska E., Ronka-Chmielowiec W., <i>Metody aktuarialne</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borowski J., Golański R., Kasprzyk K., Melon L., Pogórska M., <i>Matematyka finansowa: przykłady, zadania, testy, rozwiązania</i>, SGH, Warszawa 2003; 2. Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W., <i>Matematyka finansowa</i>, C. H. Beck, Warszawa 2011. 3. Błaszczyszyn B., Rolski T., <i>Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie</i>, WNT 2004. 4. Hull J., <i>Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie</i>, WIG Press, Warszawa 1998. 5. Sobczyk M., <i>Matematyka finansowa: podstawy teoretyczne, przykłady, zadania</i>, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2011 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Kalkulacja wartości pieniądza w czasie, przyszłej wartości lokat, rat kredytowych, wartości emerytury, składki ubezpieczeniowej.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		