



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka finansowa, PG_00037627						
Kierunek studiów	Ekonomia						
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			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
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 - Moodle ID: 2127 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=2127						
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		10.0		70.0	125
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i narzędziami matematycznymi stosowanymi w finansach oraz bankowości.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] ma wiedzę na temat podstawowych metod ilościowych i jakościowych wykorzystywanych w naukach ekonomicznych		Student identyfikuje metody wyceny wartości pieniądza w czasie.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U11] posiada umiejętność rozumienia, analizowania i oceny procesów i zjawisk gospodarczych przy wykorzystaniu metod ilościowych i jakościowych		Student analizuje wpływ wybranych czynników na wartość inwestycji. Student wybiera optymalną ofertę kredytową. Student oblicza RRSO. Student konstruuje optymalny portfel inwestycyjny.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U15] umie doskonalić się poprzez systematyczne pozyskiwanie wiedzy i umiejętności		Student dostrzega potrzebę poszerzania wiedzy i potrafi ją rozwijać.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		

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; Konstrukcja optymalnego portfela inwestycyjnego; Modele rat; Modele rat rosnących według postępu arytmetycznego i geometrycznego; Spłata długu; Wskaźniki w ocenie kredytu; Wycena długoterminowych papierów dłużnych; 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; Konstrukcja optymalnego portfela inwestycyjnego; 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.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwia w czasie semestru</td> <td>60.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie</td> <td>60.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	60.0%	Zaliczenie	60.0%	40.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Kolokwia w czasie semestru	60.0%	60.0%										
Zaliczenie	60.0%	40.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Kellison S. G., <i>The Theory of Interest</i>, McGraw-Hill, 2008; Podgórska M., Klimkowska J., <i>Matematyka finansowa</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013; Cegłowski B., Podgórski B., <i>Finanse z arkuszem kalkulacyjnym</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014. 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"> Borowski J., Golański R., Kasprzyk K., Melon L., Pogórska M., <i>Matematyka finansowa: przykłady, zadania, testy, rozwiązania</i>, SGH, Warszawa 2003; Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W., <i>Matematyka finansowa</i>, C. H. Beck, Warszawa 2011. Błaszczyszyn B., Rolski T., <i>Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie</i>, WNT 2004. Hull J., <i>Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie</i>, WIG Press, Warszawa 1998. 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											