



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka finansowa, PG_00037627						
Kierunek studiów	Ekonomia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
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	mieszane (blended-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. Ewa Mazurek-Krasodomska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Ewa Mazurek-Krasodomska dr Piotr Kasprzak					
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: 15.0 Matematyka finansowa - Moodle ID: 21041 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=21041">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=21041</a>						
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.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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" data-bbox="448 535 1487 678"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 535 794 573">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 535 1141 573">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 535 1487 573">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 573 794 611">Zadania dodatkowe</td> <td data-bbox="794 573 1141 611">0.0%</td> <td data-bbox="1141 573 1487 611">10.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 611 794 649">Zaliczenie końcowe</td> <td data-bbox="794 611 1141 649">60.0%</td> <td data-bbox="1141 611 1487 649">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 649 794 678">Kolokwia w czasie semestru</td> <td data-bbox="794 649 1141 678">60.0%</td> <td data-bbox="1141 649 1487 678">60.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Zadania dodatkowe	0.0%	10.0%	Zaliczenie końcowe	60.0%	30.0%	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	60.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Zadania dodatkowe	0.0%	10.0%													
Zaliczenie końcowe	60.0%	30.0%													
Kolokwia w czasie semestru	60.0%	60.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" data-bbox="448 685 1487 1160"> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 685 794 853">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 685 1487 853"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kellison S. G., <i>The Theory of Interest</i>, McGraw-Hill, 2008;</li> <li>2. Podgórska M., Klimkowska J., <i>Matematyka finansowa</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013;</li> <li>3. Cegłowski B., Podgórski B., <i>Finanse z arkuszem kalkulacyjnym</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.</li> <li>4. Kowalczyk P., Poprawska E., Ronka-Chmielowiec W., <i>Metody aktuarialne</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 853 794 1126">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 853 1487 1126"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borowski J., Golański R., Kasprzyk K., Melon L., Pogórska M., <i>Matematyka finansowa: przykłady, zadania, testy, rozwiązania</i>, SGH, Warszawa 2003;</li> <li>2. Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W., <i>Matematyka finansowa</i>, C. H. Beck, Warszawa 2011.</li> <li>3. Błaszczyszyn B., Rolski T., <i>Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie</i>, WNT 2004.</li> <li>4. Hull J., <i>Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie</i>, WIG Press, Warszawa 1998.</li> <li>5. Sobczyk M., <i>Matematyka finansowa: podstawy teoretyczne, przykłady, zadania</i>, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2011</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1126 794 1160">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1126 1487 1160"></td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kellison S. G., <i>The Theory of Interest</i>, McGraw-Hill, 2008;</li> <li>2. Podgórska M., Klimkowska J., <i>Matematyka finansowa</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013;</li> <li>3. Cegłowski B., Podgórski B., <i>Finanse z arkuszem kalkulacyjnym</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.</li> <li>4. Kowalczyk P., Poprawska E., Ronka-Chmielowiec W., <i>Metody aktuarialne</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.</li> </ol>		Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borowski J., Golański R., Kasprzyk K., Melon L., Pogórska M., <i>Matematyka finansowa: przykłady, zadania, testy, rozwiązania</i>, SGH, Warszawa 2003;</li> <li>2. Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W., <i>Matematyka finansowa</i>, C. H. Beck, Warszawa 2011.</li> <li>3. Błaszczyszyn B., Rolski T., <i>Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie</i>, WNT 2004.</li> <li>4. Hull J., <i>Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie</i>, WIG Press, Warszawa 1998.</li> <li>5. Sobczyk M., <i>Matematyka finansowa: podstawy teoretyczne, przykłady, zadania</i>, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2011</li> </ol>		Adresy eZasobów					
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kellison S. G., <i>The Theory of Interest</i>, McGraw-Hill, 2008;</li> <li>2. Podgórska M., Klimkowska J., <i>Matematyka finansowa</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013;</li> <li>3. Cegłowski B., Podgórski B., <i>Finanse z arkuszem kalkulacyjnym</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.</li> <li>4. Kowalczyk P., Poprawska E., Ronka-Chmielowiec W., <i>Metody aktuarialne</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.</li> </ol>														
Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borowski J., Golański R., Kasprzyk K., Melon L., Pogórska M., <i>Matematyka finansowa: przykłady, zadania, testy, rozwiązania</i>, SGH, Warszawa 2003;</li> <li>2. Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W., <i>Matematyka finansowa</i>, C. H. Beck, Warszawa 2011.</li> <li>3. Błaszczyszyn B., Rolski T., <i>Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie</i>, WNT 2004.</li> <li>4. Hull J., <i>Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie</i>, WIG Press, Warszawa 1998.</li> <li>5. Sobczyk M., <i>Matematyka finansowa: podstawy teoretyczne, przykłady, zadania</i>, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2011</li> </ol>														
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														