POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotuuuu

Nazwa i kod przedmiotu	MATEMATYKA FINANSOWA, PG_00068524		
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
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	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Finansów		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	Jarosław Wróblewski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	Jarosław Wróblewski	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	8.0	16.0	0.0	0.0	0.0	24

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

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	24	4.0	72.0	100

Cel przedmiotu

przygotowanie studentów do rozwiązywania problemów decyzyjnych w finansach z wykorzystaniem narzędzi matematyki finansowej, w oparciu o wiedzę dotyczącą wartości pieniądza w czasie i metod wyceny instrumentów finansowych, oraz kształtowanie postaw związanych z logicznym myśleniem i precyzyjnym formułowaniem rozwiązań w kontekście analiz ekonomicznych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U04] potrafi opracowywać logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów, nawet w warunkach niepewności.	potrafi wykonać obliczenia związane z wyceną instrumentów finansowych, stosując odpowiednie modele matematyczne (oprocentowanie, dyskonto, kapitalizacja, rachunek rentowy) oraz analizować ich wpływ na wartość przyszłą i obecną przepływów pieniężnych	[SU2] Assessment of ability to analyse information
[K6_W02] posiada zaawansowaną wiedzę o metodach i technikach umożliwiających precyzyjne formułowanie oraz skuteczne rozwiązywanie problemów.	zna i rozumie zasady matematycznego opisu wartości pieniądza w czasie, ze szczególnym uwzględnieniem różnych modeli oprocentowania oraz metod dyskonta oraz rachunku rentowego, w kontekście analizy decyzji finansowych i ekonomicznych	[SW1] Assessment of factual knowledge

Treści przedmiotu

Wartość pieniądza w czasie - wprowadzenie.
Model oprocentowania prostego, podatek od zysków kapitałowych.
Model oprocentowania składanego z kapitalizacją roczną, podokresową i ciągłą.
Rachunek dyskonta matematycznego i handlowego.
Wycena krótkoterminowych papierów wartościowych.
Realna wartość kapitału, realna stopa procentowa.
Rachunek rent - bez kapitalizacji, z kapitalizacją, równych, zgodnych oraz niezgodnych.
Wycena długoterminowych papierów wartościowych.
Konstrukcja harmonogramu spłat kredytu, kalkulacja RRSO.
Ubezpieczenia majątkowe - kalkulacja składki netto i brutto.
Kalkulacja składek jednorazowych i wielorazowych w ubezpieczeniach na życie, dożycie i mieszanych.

<table>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Zaliczenie pisemne</td><td>60.0%</td><td>60.0%</td></tr>
<tr><td>Kolokwium pisemne z zadaniami praktycznymi</td><td>60.0%</td><td>40.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Podgórska, M., Klimkowska, J. (2022). Matematyka finansowa. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Redo, M., Prewysz-Kwinto, P. (2021). Matematyka finansowa. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Otto, W. (2015). Matematyka w ubezpieczeniach. Ubezpieczenia majątkowe. Warszawa: WNT.
Błaszczyszyn, B., Rolski, T. (2018). Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Borowski, J., Golański, R., Kasprzyk, K., Melon, L., Pogórska, M. (2003). Matematyka finansowa: przykłady, zadania, testy, rozwiązania. Wałbrzych: Szkoła Główna Handlowa.
Cegłowski, B., Podgórski, B. (2021). Finanse z arkuszem kalkulacyjnym. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Sobczyk, M. (2011). Matematyka finansowa: podstawy teoretyczne, przykłady, zadania. Warszawa: Agencja Wydawnicza Placet.
Kellison, S. G. (2008). Theory of interest. New York: McGraw-Hill.
Piasecki, K., Ronka-Chmielowiec W. (2011). Matematyka finansowa. Warszawa: C.H. Beck.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">Kalkulacja wartości pieniądza w czasie.
Kalkulacja przyszłej wartości lokat.
Kalkulacja RRSO.
Kalkulacja składek w ubezpieczeniach majątkowych i na życie.</td></tr>
<tr><td>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.