


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Matematyka finansowa			11.9.0042
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Statystyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Zarządzania	Finanse i rachunkowość	forma	niestacjonarne (zaoczne)
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Beata Jackowska; dr Anna Gierusz-Matkowska; dr Agnieszka Pobłocka; mgr Teresa Plenikowska-Ślusarz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2
Wykład, Ćw. audytoryjne			15 godz. udział w wykładach (0,5 pkt ECTS), 15
Sposób realizacji zajęć			godz. udział w ćwiczeniach (0,5 pkt ECTS), 15 godz.
zajęcia w sali dydaktycznej			przygotowanie do kolokwium (0,5 pkt ECTS), 15
Liczba godzin			godz. rozwiązywanie zadań domowych (0,5 pkt ECTS)
Wykład: 12 godz., Ćw. audytoryjne: 14 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	- Zaliczenie na ocenę		
	- Zaliczenie (zal)		
	Formy zaliczenia		
kolokwium			
Podstawowe kryteria oceny			
Ocena na podstawie pisemnego kolokwium z zadań i teorii (z zakresu wykładów i ćwiczeń).			
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia		Kolokwium	
		Wiedza	
W06		X	
W08		X	
		Umiejętności	
U02		X	
U03		X	
U04		X	
		Kompetencje	
K01		x	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

<b>A. Wymagania formalne</b> matematyka	
<b>B. Wymagania wstępne</b> znajomość podstaw analizy matematycznej	
<b>Cele kształcenia</b> Poznanie zasad obliczania wartości kapitału w czasie. Wykorzystanie poznanych zasad do: wyznaczania wartości kapitału w dowolnym momencie, aktualizacji ciągu płatności na dowolny moment, sporządzania planu spłaty długów, oceny projektów inwestycyjnych.	
<b>Treści programowe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rachunek czasu w matematyce finansowej – zasady wyznaczania długości okresu oprocentowania stosowane w praktyce</li> <li>2. Zasada oprocentowania prostego – aktualizacja wartości kapitału, równoważność kapitałów, przeciętna stopa procentowa, dyskonto rzeczywiste proste, dyskonto handlowe (bankowe) proste, warunek równoważności stopy procentowej i dyskontowej, zasady rozliczania weksli</li> <li>3. Zasada oprocentowania składanego – aktualizacja wartości kapitału, równoważność kapitałów, równoważność warunków oprocentowania, nominalna i efektywna stopa procentowa, przeciętna stopa procentowa, intensywność oprocentowania, dyskonto rzeczywiste składane, dyskonto handlowe składane, warunek równoważności stopy procentowej i dyskontowej</li> <li>4. Wpływ inflacji na siłę nabywczą kapitału – stopa inflacji miesięczna, kwartalna i roczna, przeciętna stopa inflacji, realna stopa procentowa, realna wartość kapitału</li> <li>5. Rachunek rent – renta czasowa i wieczysta, renta płatna z dołu i z góry, renta odroczone, renta zgodna i niezgodna, renta o stałych ratach, renta o zmiennych ratach, wartość renty w dowolnym momencie, równoważność rent</li> <li>6. Ratalna spłata długów – spłaty odsetek i kapitału, plan spłaty długu przy stałych kwotach płatności, plan spłaty długu przy stałych ratach kapitałowych, kredyty z opóźnionym okresem spłat, koszt długu</li> <li>7. Metody oceny projektów inwestycyjnych – wskaźnik rentowności inwestycji, wewnętrzna stopa zwrotu, zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu, kryteria przyjęcia projektu inwestycyjnego</li> </ol>	
<b>Wykaz literatury</b> Adamczak A., Majerowska M., <i>Matematyka finansowa w przykładach</i> , WSFiR, Sopot 2003; Dobija M., Smaga E. <i>Podstawy matematyki finansowej i ubezpieczeniowej</i> , PWN 1995; Dziworska K., Dziworski A., <i>Podstawy matematyki finansowej</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 1998; Kellison S. G., <i>The Theory of Interest</i> , Homewood-Boston Irwin 1991; Kozubski J. <i>Matematyczne modelowanie wybranych procesów finansowych</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2002; Podgórska M., Klimkowska J. <i>Matematyka finansowa</i> , PWN, Warszawa 2005; Sobczyk M. <i>Matematyka finansowa</i> , Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000; Wycinka E., Szreder M. (red.), <i>Zastosowania metod ilościowych w ubezpieczeniach</i> , Wyd. UG, Gdańsk 2020 (rozdz. 8-11)	
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>  W zakresie wiedzy: FiR1_W06 Zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania i analizy danych, właściwe dla nauk społecznych, pozwalające opisywać struktury i instytucje ekonomiczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące. FiR1_W08 Zna zasady oceny przedsięwzięć w zakresie finansów (opłacalności projektów inwestycyjnych, oceny sytuacji finansowej organizacji, oceny ryzyka, zagrożenia upadłością).  W zakresie umiejętności: FR1_U02 Potrafi pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk ekonomicznych dotyczących finansów z różnych źródeł. Potrafi korzystać z technologii informacyjnych. FR1_U03 Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg i skutki konkretnych procesów i zjawisk w zakresie finansów, z wykorzystaniem podstawowych teorii i właściwych metod nauk społecznych. Potrafi zidentyfikować interesariuszy procesów i zjawisk z dziedziny finansów. FR1_U04 Potrafi prognozować procesy i zjawiska ekonomiczne w zakresie finansów i rachunkowości z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi.  W zakresie kompetencji społecznych: FR1_K01 Samodoskonalenie: rozumie potrzebę rozwoju i uczenia się przez całe życie, potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności, zna swoje silne i słabe strony,	<b>Wiedza</b>  Student zna i rozumie metody obliczenia wartości kapitału w dowolnym momencie w ujęciu nominalnym i realnym oraz metody aktualizacji ciągu płatności na dowolny moment.
	<b>Umiejętności</b>  Student potrafi zgodnie z zasadami matematyki finansowej obliczyć wartość kapitału w dowolnym momencie z uwzględnieniem inflacji, zaplanować regularne oszczędności oraz wypłaty ze zgromadzonego kapitału, sporządzić plan spłaty kredytu, ocenić projekt inwestycyjny.
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>  Student rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; jest przygotowany do dalszego poszerzania wiedzy z zakresu matematyki finansowej. Potrafi przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami.

stawia sobie ambitne cele na miarę swoich możliwości, umie przyjąć porażkę, przyznać się do błędu.	
---	--

<b>Kontakt</b>
----------------

beata.jackowska@ug.edu.pl
---------------------------