

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Ekonometria finansowa, PG_00177494						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Sabina Nowak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	30.0	0.0	0.0	75
	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	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi modelami ekonometrii finansowej umożliwiającymi prognozowanie stóp zwrotu z instrumentów finansowych, ocenę ich zmienności i ryzyka.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_W05] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane metody, techniki i narzędzia informatyczne, statystyczne lub ekonometryczne wykorzystywane do pozyskiwania, przetwarzania lub wizualizacji danych na potrzeby podejmowania decyzji oraz weryfikacji hipotez badawczych.	Student rozpoznaje odpowiednie metody przetwarzania danych finansowych o różnych częstotliwościach na potrzeby analizy zagadnień związanych ze zmiennością rynków finansowych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U01] Student potrafi w pogłębiony i twórczy sposób analizować i interpretować złożone procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem uporządkowanej wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student dobiera konstruuje odpowiednie modele z zakresu ekonometrii finansowej do analizy i interpretacji zjawisk zachodzących na rynkach finansowych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[liEMU2_W02] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu ekonometrii, informatyki lub statystyki niezbędne do zrozumienia zjawisk ekonomicznych i społecznych.	Student identyfikuje i dyskutuje zagadnienia z zakresu ekonometrii finansowej dotyczące wyceny instrumentów finansowych, prognozowania stóp zwrotu oraz ryzyka na rynku finansowym.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
[liEMU2_U03] Student potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student pozyskuje z baz danych dane finansowe, zarówno przekrojowe jak i czasowe, weryfikuje ich poprawność, wizualizuje je oraz wykorzystuje do budowania modeli ekonometrycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceny i stopy zwrotu z instrumentów finansowych oraz ich własności. Zmiany cen, ich rodzaje, własności logarytmicznych stóp zwrotu i ich przeskalowanych odpowiedników (stacjonarność, rozkład, autokorelacja, grupowanie się zmienności, efekty kalendarzowe). Modelowanie stóp zwrotu z różnych rodzajów instrumentów finansowych: opis statystyczny, modele stóp zwrotu, określanie kształtu ogona rozkładu, modelowanie środkowej części rozkładu, skośność i kurtoza, rozkład absolutnych stóp zwrotu.</li> <li>2. Czy stopy zwrotu z instrumentów finansowych można prognozować? Hipoteza błędzenia przypadkowego i jej znaczenie w finansach. Analizy empiryczne stóp zwrotu z różnych rodzajów instrumentów finansowych. Miary prognozowalności stóp zwrotu.</li> <li>3. Reguły zawierania transakcji: średniej ruchomej, kanału, filtra, statystyczna. Analizy empiryczne efektywności reguł zawierania transakcji dla różnych rodzajów instrumentów finansowych.</li> <li>4. Portfel papierów wartościowych i jego charakterystyki. Efektywny zbiór portfeli dla wielu ryzykownych walorów (i waloru pozbawionego ryzyka). Optymalny portfel inwestora niechętnego ryzyku. Dywersyfikacja portfela.</li> <li>5. Szacowanie i prognozowanie ryzyka instrumentów finansowych oraz ryzyka portfeli z nich złożonych: wartość zagrożona dla pojedynczego instrumentu i portfela, wyznaczanie wartości zagrożonej metodą symulacji, testowanie napięć, wartość zagrożona dla portfela kredytowego.</li> <li>6. Równowaga rynkowa. Czynniki wyceny. Problemy specyfikacji, estymacji i walidacji modeli wyceny.</li> <li>7. Ocena efektywności inwestowania w instrumenty udziałowe. Miary efektywności inwestowania oparte o modele wyceny.</li> <li>8. Stopa procentowa i jej rodzaje. Teorie struktury terminowej stóp procentowych (hipoteza oczekiwania, preferencji płynności, segmentacji rynku, preferowanych habitatów). Od teorii do praktyki: weryfikacja hipotezy oczekiwania w oparciu o model spreadu doskonałego, zmiany w stopie długiej, skointegrowany model wektorowo-autoregresyjny.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Studenci powinni znać teorię efektywności rynku, koncepcję racjonalnych oczekiwań oraz modele wyceny aktywów. Podstawowe znaczenie ma elementarna wiedza z ekonometrii dynamicznej oraz praktyczna umiejętność eksploracji danych.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: kolokwium pisemne	51.0%	40.0%
	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: projekt zespołowy i jego prezentacja.	51.0%	30.0%
	Zaliczenie wykładu na podstawie pisemnego egzaminu	51.0%	30.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>P. Best, Wartość narażona na ryzyko. Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2000.</p> <p>M. Doman, R. Doman, Modelowanie zmienności i ryzyka. Oficyna Wolters Kluwer Business, Kraków 2009.</p> <p>M. Osińska, Ekonometria finansowa. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.</p>
	Uzupelniająca lista lektur	<p>K. Cuthbertson, D. Nitzsche, Quantitative Financial Economics. Stocks, Bonds and Foreign Exchange. Wiley, Chichester 2004.</p> <p>H. Levy, The Capital Asset Pricing Model in the 21st Century, Cambridge University Press, 2012.</p> <p>J.C. Francis, D. Kim, Modern Portfolio Theory: Foundations, Analysis, and New Developments, Wiley, 2013.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.