|  |  |
| --- | --- |
|  | KARTA PRZEDMIOTU – UNIWERSYTET EKONOMICZNY W KRAKOWIE |
|  |  |

Kierunek: Finanse i rachunkowość́

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | **Zarządzanie ryzykiem finansowym** |
| Język prowadzenia przedmiotu | polski |
| Kod/Specjalność | WF-FR-DI-X2-20/21Z–ZARRYK / Doradztwo inwestycyjne |
| Kategoria przedmiotu | Specjalnościowe |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Poziom PRK | 7 |
| Rok studiów/semestr | 2 / 3 |
| Forma zajęć/liczba godzin | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Wykłady | Inne | | Stacjonarne: |  |  | | Niestacjonarne: | 9 | 9 | |
| Dyscypliny | |  |  | | --- | --- | | Nazwa | Liczba punktów ECTS | | Ekonomia i finanse | 3 | | Matematyka | 1 | |
| Wykładowca odpowiedzialny za przedmiot na kierunku | dr Małgorzata Snarska |
| Cele przedmiotu | |  |  | | --- | --- | | Kod | Opis | | C1 | Zaznajomienie studentów z różnymi typologiami ryzyk składowych ryzyka finansowego i ich charakterystyka | | C2 | Zaznajomienie studentów z metodyką pomiaru i zarządzania głównymi ryzykami składowymi ryzyka finansowego w działalności instytucji kredytowych i firm inwestycyjnych zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami prawa narzuconymi przez Komisję Nadzoru Finansowego oraz regułami ustalonymi lub proponowanymi przez Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego (tzw. Bazylea II i Bazylea III) | | C3 | Zaznajomienie studentów z metodami ilościowymi stosowanymi w zarządzaniu ryzykiem finansowym (np. symulacje Monte Carlo i metody nieparametryczne) | |
| Realizowane efekty uczenia się | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod | Kat. | Opis | Odniesienie do efektów kierunkowych | |  | W | Student posiada rozszerzoną wiedzę na temat wybranych współczesnych modeli oraz narzędzi wykorzystywanych w procesie zarządzania ryzykiem. Student zna zaawansowane metody pomiaru ryzyka w inwestycjach finansowych w oparciu o koncepcje Bazylea II i Bazylea III. | WF-ST2-FR-W01-20/21Z  WF-ST2-FR-W02-20/21Z  WF-ST2-FR-W03-20/21Z  WF-ST2-FR-W04-20/21Z  WF-ST2-FR-W05-20/21Z  WF-ST2-FR-W07-20/21Z | |  | U | Student umie wykorzystać pakiety obliczeniowo-statystyczne w modelowaniu rozkładów zmiennych ryzyka (np. MS Excel, Gretl, R). Student potrafi budować i  weryfikować modele ilościowe oraz wykorzystywać je do pomiaru ekspozycji na ryzyko rynkowe, kredytowe, czy operacyjne.. | WF-ST2-FR-U01-20/21Z  WF-ST2-FR-U02-20/21Z  WF-ST2-FR-U03-20/21Z  WF-ST2-FR-U05-20/21Z  WF-ST2-FR-U06-20/21Z  WF-ST2-FR-U07-20/21Z | |  | K | Student charakteryzuje się obowiązkowym, odpowiedzialnym i etycznym podejściem do podejmowanych działań; w procesie zarządzania ryzykiem finansowym. | WF-ST2-FR-K01-20/21Z  WF-ST2-FR-K05-20/21Z | |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się | egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium, praca pisemna, test wyboru, projekt grupowy, projekt indywidualny, prezentacja, inne |
| Treści przedmiotu | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod | Opis | Liczba godzin stacjonarne | Liczba godzin niestacjonarne | | W1 | Wprowadzenie do zarządzania ryzykiem w inwestycjach finansowych. Koncepcja ryzyka w ekonomii (negatywna i neutralna) i definicja ryzyka i niepewności w świetle dualnej teorii Yaariego. Koncepcje pomiaru ryzyka. Ryzyko jako zmienna losowa. Powtórzenie podstawowych informacji o zmiennych losowych, ich charakterystykach i rozkładach |  | 1 | | W2 | Miary stosowane w zarządzaniu ryzykiem finansowym i ich własności. Definicja miar ryzyka. |  | 1 | | W3 | Ryzyko rynkowe - definicja i podstawowe metody pomiaru. Koncepcja wartości zagrożonej Value at Risk dla portfela aktywów oraz metody jej pomiaru (symulacja historyczna, symulacja Monte Carlo, metodologia RiskMetrics). Podstawy prognozowania zmienności na rynkach finansowych (modele z klasy GARCH i MGARCH) |  | 3 | | W4 | Ryzyko kredytowe. Koncepcja scoringu kredytowego z wykorzystaniem zasad analizy dyskryminacyjnej i statystyki wielowymiarowej. Wartość zagrożona portfela kredytów - elementy metody Creditmetrics |  | 2 | | W5 | Zasady konstrukcji testów wstecznych (backtests) i testów warunków skrajnych (stress- tests). Test Kupca dla Value at Risk. Symulacja najgorszych możliwych scenariuszy |  | 1 | | W6 | Ryzyko operacyjne - definicja i sposoby pomiaru. Metody standardowe i metody zaawansowane. Wyznaczanie wartości zagrożonej dla ryzyka operacyjnego (operational Value at Risk) w oparciu o metodę AMA i standardy Bazylea II i Bazylea III (rozkłady częstotliwości i dotkliwości strat). Omówienie case studies z zakresu błędów w procesie zarządzania ryzykiem. |  | 1 | | C1 | Ryzyko jako zmienna losowa. Generowanie liczb pseudolosowych. Analiza własności rozkładów zmiennych losowych - miary położenia i rozrzutu. Miary ryzyka dla znanych 2 1 rozkładów i dla rozkładów z rzeczywistych danych finansowych i ich własności (odchylenie standardowe, semiodchylenie standardowe, MAD, współczynnik Giniego, expected  shortfall, squared expected shortfall, value at risk). Wady i zalety poszczególnych miar ryzyka |  | 1 | | C2 | Analityczne metody pomiaru i oceny ryzyka. Definiowanie ryzyka i wartości narażonej na ryzyko (Value at Risk), jako kwantyli rozkładów zmiennej ryzyka. Obliczanie VaR metodą symulacji historycznej i Monte Carlo. Podstawy pomiaru VaR metodą wariancji - kowariancji. |  | 1 | | C3 | Budowa portfela aktywów rynkowych i analiza jego ryzyka. Monitorowanie korelacji między składowymi portfela.Modelowanie zmiennności (modele z klasy EWMA i GARCH). Monitorowanie korelacji. Metodologia RiskMetrics. |  | 2 | | C4 | Metody pomiaru ryzyka kredytowego (zasady konstrukcji ratingów kredytowych, obliczanie prawdopodobieństwa zdarzenia default, modele wykorzystujące Z- score i regresję logistyczną, metody symulacyjne Monte Carlo),Metodologia CreditMetrics i VaR kredytowy |  | 2 | | C5 | Elementy testów wstecznych wartości zagrożonej (np. test Kupca). Testy warunków skrajnych i analiza scenariuszowa. |  | 1 | | C6 | Koncepcja operacyjnego Value at Risk. Analiza rozkładów częstotliwości straty (rozkład Poissona lub mieszanina rozkładów Poissona) oraz dotkliwości straty (rozkład log- normalny). Fraud detection, teoria wartości ekstremalnych |  | 1 | | C7 | Analiza procesów zarządzania ryzykiem w wybranych instytucjach finansowych |  | 1 | |
| Metody prowadzenia zajęć | wykład audytoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja, symulacja, analiza przypadku, praca z tekstem, ćwiczenia laboratoryjne, inne |
| Nakład pracy studenta (liczba godzin kontaktowych, pracy on-line i pracy samodzielnej) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Rodzaj aktywności | Liczba godzin | | | stacjonarne | niestacjonarne | | Udział w zajęciach dydaktycznych w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym |  | 18 | | Udział w konsultacjach |  | 10 | | Udział w kolokwiach/egzaminie |  | 2 | | Praca własna studenta |  | 70 | | E-learning |  |  | | Inne |  |  | | Suma godzin |  | 100 | | Liczba punktów ECTS | 4 | | |
| Macierz realizacji przedmiotu | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Przedmiot. efekt uczenia się | Odniesienie do efektów kierunkowych | Cele przedmiotu | Treści  przedmiotu | Metody/  narzędzia  dydaktyczne | Sposoby weryfikacji efektu | |  |  |  |  |  |  | |
| Literatura podstawowa | 1. Hull J. C. (2011), Zarządzanie ryzykiem instytucji finansowych, PWN, Warszawa. 2. Jajuga K. (2008), Zarządzanie ryzykiem, PWN, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Danielsson J. (2011), Financial Risk Forecasting: The Theory and Practice of Forecasting Market Risk with Implementation in R and Matlab, Wiley. |
| Forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Egzamin ustny, egzamin pisemny i egzamin testowy |
| Osoby prowadzące przedmiot | dr Małgorzata Snarska (Katedra Rynków Finansowych) |
| Informacje dodatkowe |  |