

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: Ilościowe miary ryzyka rynkowego

Rok akademicki: 2019/2020    Kod: ZIIE-1-512-n    Punkty ECTS: 3

Wydział: Zarządzania

Kierunek: Informatyka i Ekonometria    Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia    Forma studiów: Niestacjonarne

Język wykładowy: Polski    Profil: Ogólnoakademicki (A)    Semestr: 5

Strona www: —

Prowadzący moduł: dr Wolak Jacek (jwolak@agh.edu.pl)

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Przedmiot przybliży pojęcia związane z ryzykiem rynkowym i omawia wybrane techniki wyznaczania ryzyka rynkowego.

### Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Zna i rozumie teoretyczne podstawy wybranych technik oceny ryzyka rynkowego	IIE1A_W04	Projekt
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Potrafi stosować poznane techniki oceny ryzyka rynkowego.	IIE1A_U04	Projekt
M_U002	Potrafi ocenić wiarygodność uzyskanych oszacowań ryzyka rynkowego.	IIE1A_U04	Projekt
M_U003	Potrafi krytycznie wykorzystywać informacje zawarte w literaturze.	IIE1A_U08	Projekt

**Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć**

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
16	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0

**Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie**

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Zna i rozumie teoretyczne podstawy wybranych technik oceny ryzyka rynkowego	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Potrafi stosować poznane techniki oceny ryzyka rynkowego.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Potrafi ocenić wiarygodność uzyskanych oszacowań ryzyka rynkowego.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Potrafi krytycznie wykorzystywać informacje zawarte w literaturze.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

**Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)**

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	16 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	30 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	29 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS

## Pozostałe informacje

### Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

#### Wykład

1. Ryzyko – pojęcia i definicje wstępne
2. Ryzyko rynkowe i jego specyfika.
3. Pojęcie Value at Risk oraz Estimated Shortfall.
4. Modelowanie VaR i ES z wykorzystaniem wybranych metod ilościowych (historycznej, historycznej z wagami, teorii wartości ekstremalnych, symulacji Monte Carlo, bootstrap).
5. Testowanie wsteczne
6. Modelowanie VaR dla portfela inwestycji (metoda budowania modeli, metoda symulacji historycznych).
7. Wymagania nadzorcze w zakresie zarządzania ryzykiem rynkowym.

#### Ćwiczenia projektowe

1. Własności stóp zwrotu instrumentów rynkowych.
2. Modelowanie VaR i ES z wykorzystaniem wybranych metod ilościowych (historycznej, historycznej z wagami, teorii wartości ekstremalnych, symulacji Monte Carlo, bootstrap).
3. Modelowanie VaR dla portfela inwestycji (metoda budowania modeli, metoda symulacji historycznych).

#### Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Ćwiczenia projektowe: Studenci wykonują zadany projekt samodzielnie, bez większej ingerencji prowadzącego. Ma to wykształcić poczucie odpowiedzialności za pracę w grupie oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

#### Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

W ramach zajęć student będzie wykonywał dwa projekty na platformie UPEL. Będą one oceniane w skali 0-20 pkt + 0-5 pkt za recenzję).

W przypadku niezaliczenia w pierwszym terminie, student otrzyma duży projekt poprawkowy, który będzie oceniany w skali 0-50 pkt.

#### Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Ćwiczenia projektowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci przystępując do ćwiczeń są zobowiązani do przygotowania się w zakresie wskazanym każdorazowo przez prowadzącego (np. w formie zestawów zadań). Ocena pracy

studenta może bazować na wypowiedziach ustnych lub pisemnych w formie kolokwium, co zgodnie z regulaminem studiów AGH przekłada się na ocenę końcową z tej formy zajęć.

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Ocena końcowa będzie średnią obliczona jako ocena z ćwiczeń audytoryjnych (średnia arytmetyczna z wykorzystanych terminów).

### **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:**

Nieobecność na ćwiczeniach należy nadrobić poprzez samodzielne zapoznanie się z tematyką zajęć i wykonanie odpowiednich ćwiczeń na platformie UPEL.

### **Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów**

nie dotyczy

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

1. Bieчек P., Przewodnik po pakiecie R, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2017.
2. Hull J.C., Zarządzanie ryzykiem instytucji finansowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.
3. Jajuga K, Zarządzanie ryzykiem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2015.

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

nie dotyczy