Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | Podstawy inżynierii finansowej | | | | | | | **ECTS** | | **4** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Basics of financial engineering | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | **Informatyka i Ekonometria** | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | angielski | | | | Poziom studiów: | | studia II stopnia | | | |
| Forma studiów: | 🗷stacjonarne  🞎niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎podstawowe  🗷 kierunkowe | 🗷obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: ……3….. | | 🗷semestr zimowy 🞎 semestr letni | | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | **ZIM-IE-2S-03Z-18** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | |  | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | |  | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z inwestycjami na giełdach towarowych i kapitałowych poprzez wykorzystanie instrumentów pochodnych wystawionych na różne instrumenty bazowe, ich wycena oraz weryfikacja opłacalności wykonania w odmiennych warunkach rynkowych. Opis tematów poruszanych podczas zajęć:  1. Pojęcie, geneza i przedmiot zainteresowań inżynierii finansowej. 2. Rynek finansowy i towarowy jako środowisko inżynierii finansowej. 3. Klasyczne kontrakty terminowe i ich wycena:   - kontrakty forward,  - kontrakty futures.   1. Standardowe kontrakry opcyjne i metody ich wyceny:   - model Blacka-Scholesa,  - model Coxa-Rossa-Rubinsteina (model dwumianowy).   1. Elastyczność opcji (parametry greckie). 2. Zmienność historyczna i implikowana 3. Zabezpieczające strategie opcyjne:   - strategie rozpiętościowe,  - strategie kombinowane.   1. Wybrane opcje niestandardowe:   - opcje zależne od trajektorii,  - opcje zależne od czasu,  - opcje binarne,  - opcje dwuczynnikowe. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykład; liczba godzin ...15...; 2. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ...30...; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | wykład, dyskusja i rozwiązywanie problemu, konsultacje | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Wymagana jest podstawowa wiedza z zakresu matematyki finansowej, statystyki i ogólna wiedza ekonomiczna. | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  1 - posiada wiedzę na temat rynku finansowego, jego segmentów i instrumentów oraz wiedzę o relacjach rynku instrumentów pochodnych z rynkiem towarowym i finansowym  2 - Zna metody inżynierii finansowej związane z wyceną podstawowych instrumentów pochodnych i oceną ryzyka ich wystawcy oraz nabywcy  3 - zna metody statystyczne i ekonometryczne stosowane do oceny zmienności instrumentów finansowych | | | Umiejętności:  1 - potrafi przygotować odpowiednie parametry niezbędne do wyceny kontraktów terminowych i opcji, dobrać odpowiednie metody i narzędzia do wyceny poszczególnych instrumentów pochodnych i wyznaczyć profile wypłaty  2 - Potrafi przewidzieć możliwe efekty finansowe, wynikające z zastosowania poszczególnych instrumentów pochodnych w zależności od sytuacji rynkowej  3 - posiada umiejętność konstrukcji strategii zabezpieczających i krytycznej oceny ich skuteczności w określonych warunkach rynkowych | | | | | Kompetencje:  ……………………..  …………………….. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny z ocenami | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | **Egzamin pisemny – 100%** | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Wykład -sala audytoryjna, ćwiczenia laboratoryjne – laboratorium komputerowe | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Literatura podstawowa:  - Hull J.: *Kontrakty terminowe i opcje.* WIG-Press, Warszawa 1998.  - Jajuga K., Jajuga T.: *Inwestycje*. PWN, Warszawa 2004.  - Krawiec M.: *Zastosowania instrumentów pochodnych do ograniczania ryzyka rynkowego*. Wyd. SGGW, Warszawa 2007.  Literatura uzupełniająca:  - Tarczyński W.: *Instrumenty pochodne na rynku* kapitałowym. PWE, Warszawa 2003.  - Weron A., Weron R.: *Inżynieria finansowa*. WNT, Warszawa 2005.  - Kolb R.W., Overdahl J.A.: Options, Futures, And Swaps. Blackwell Pub., Malden 2007. | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Minimalna liczba punktów konieczna do zaliczenia: 51% | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **100 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza 1 | posiada wiedzę na temat rynku finansowego, jego segmentów i instrumentów oraz wiedzę o relacjach rynku instrumentów pochodnych z rynkiem towarowym i finansowym | K\_W03 / P7S\_UW | 3 |
| Wiedza 2 | Zna metody inżynierii finansowej związane z wyceną podstawowych instrumentów pochodnych i oceną ryzyka ich wystawcy oraz nabywcy | K\_W15 / P7S\_WG | 3 |
| Wiedza 3 | zna metody statystyczne i ekonometryczne stosowane do oceny zmienności instrumentów finansowych | K\_W14 / P7S\_WG | 1 |
| Umiejętności 1 | potrafi przygotować odpowiednie parametry niezbędne do wyceny kontraktów terminowych i opcji, dobrać odpowiednie metody i narzędzia do wyceny poszczególnych instrumentów pochodnych i wyznaczyć profile wypłaty | K\_U02 / P7S\_UW | 2 |
| Umiejętności 2 | Potrafi przewidzieć możliwe efekty finansowe, wynikające z zastosowania poszczególnych instrumentów pochodnych w zależności od sytuacji rynkowej | K\_U04 / P7S\_UW | 2 |
| Umiejętności 3 | posiada umiejętność konstrukcji strategii zabezpieczających i krytycznej oceny ich skuteczności w określonych warunkach rynkowych | K\_U06 / P7S\_UW | 2 |
| Kompetencje - |  |  |  |
| Kompetencje - |  |  |  |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,