|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Matematyka w ubezpieczeniach | | | | | | | |
| ………………………………………………………………………………… | | | | | | | |
| *nazwa przedmiotu* | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SYLABUS | | | | | | | |
| **B. Informacje szczegółowe** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Elementy składowe sylabusu** | | | **Opis** | | | | |
| Nazwa przedmiotu | | | Matematyka w ubezpieczeniach | | | | |
| Kod przedmiotu | | | 0600-FS1-3MUB | | | | |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | | | Wydział Matematyki i Informatyki | | | | |
| Język przedmiotu | | | polski | | | | |
| Rok studiów/semestr | | | Rok 3, semestr 6 | | | | |
| Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz forma prowadzenia zajęć (\*) | | | wykład 30 godz. ćwiczenia 30 godz. | | | | |
| Liczba punktów ECTS | | | 4 | | | | |
| Prowadzący | | | Dr Urszula Ostaszewska | | | | |
| Treści merytoryczne przedmiotu | | | Przyszły czas trwania życia; hipotezy agregacyjne i interpolacyjne; konstrukcja tablic trwania życia; ubezpieczenia na życie (model ciągły i dyskretny, różne warianty ubezpieczeń oraz płatne: w chwili śmierci, na koniec roku lub podokresu śmierci); funkcje komutacyjne; renty życiowe (rodzaje, płatne w sposób ciągły i dyskretny, akumulacja aktuarialna, funkcje komutacyjne dla rent); składki i rezerwy netto. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Efekty kształcenia wraz ze sposobem ich weryfikacji (\*\*) | | | Zna podstawowe pojęcia z modelem demograficznym tj. zmienne losowe opisujące przyszły czas życia x-latka, tablic trwania życia, hipotezy interpolacyjne dla wieków ułamkowych. | | | egzamin pisemny/ustny; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; | |
| Potrafi wymienić oraz scharakteryzować typy polis ubezpieczeń na życie, typy podstawowych rent życiowych, podstawowe modele składek i umów ubezpieczeniowych. | | | egzamin pisemny/ustny; serie kartkówek; obserwacja ciągła aktywności studenta; | |
| Posługuje się notacją aktuarialną. | | | egzamin pisemny/ustny; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; projekt; | |
| Wyznacza jednorazowe składki netto w podstawowych typach polis ubezpieczeniowych oraz rent życiowych. | | | egzamin pisemny/ustny; serie kartkówek; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; | |
| Potrafi pracować zespołowo przy opracowywaniu wzorów polis. | | | projekt; obserwacja ciągła aktywności studenta; | |
|  | | |  | |
| Forma i warunki zaliczenia przedmiotu (\*\*\*) | | | Ćwiczenia:  1. Przewidziane są dwa kolokwia - do zdobycia 80 punktów oraz prace domowe - do zdobycia 20 punktów.  2. Prowadzący ćwiczenia wyznacza dwa terminy każdego kolokwium tj. termin I i termin II. Studenci, którzy przystąpili w terminie I do kolokwium i go nie zaliczyli mogą za zgodą prowadzącego podejść do tego kolokwium w terminie II.  3. Prowadzący ćwiczenia może dla studentów, którzy zaliczyli tylko jedno kolokwium, przeprowadzić na koniec semestru kolokwium zaliczające (ratunkowe).  4. Opuszczenie przez studenta 20% ćwiczeń przewidzianych planem stanowi podstawę do ich niezaliczenia. Prowadzący może zaliczyć ćwiczenia takiemu studentowi biorąc pod uwagę zaliczone przez tego studenta kolokwia.  5. Ćwiczenia uznaje się za zaliczone w wypadku, gdy student zdobędzie co najmniej 45 punktów zastrzeżeniem, że niezaliczenie wszystkich kolokwiów, bądź przystąpienie i niezaliczenie kolokwium ratunkowego oznacza ich niezaliczenie.  6. Prowadzący ćwiczenia może podnieść ocenę końcową o pół stopnia w przypadkach, gdy:  - student zaliczył każde kolokwium w pierwszym terminie wskazanym przez prowadzącego,  - wykazywał się aktywnością na ćwiczeniach.  Łącznie końcowa ocena z ćwiczeń może być podwyższona o co najwyżej jeden stopień.  Wykład: 1. Do egzaminu dopuszczony jest student, który zaliczy ćwiczenia.  2. Egzamin jest dwuczęściowy w formie pisemnej:  - część praktyczna (od 5 do 10 zadań);  - część teoretyczna (od 3 do 5 pytań).  Do zdobycia łącznie z obu części 80 punktów.  3. Student, który uzyska łącznie z części praktycznej i teoretycznej egzaminu, kartkówek na wykładzie (max. 10 punktów) oraz 10% punktów zdobytych na ćwiczeniach co najmniej 45 punktów uzyskuje pozytywną ocenę końcową z egzaminu zgodnie z przedstawioną skalą ocen.  Skala ocen obowiązująca na egzaminie:  45% - 60% - ocena dostateczna  61% - 70% - ocena dostateczna plus  71% - 80% - ocena dobra  81% - 90% - ocena dobra plus  91% - 100% - ocena bardzo dobra | | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | | | 1. B. Błaszczyszyn, T. Rolski, Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004  2. M. Skałba, Ubezpieczenia na życie, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999  3. N.L. Bowers, H.U. Gerber, J.C. Hickman, D. Jones, C. Nesbitt, Actuarial Mathematics, The Society of Actuaries, Illinois, 1997  4. P. Kowalczyk, E. Poprawska, W. Ronka-Chmielowiec, Metody aktuarialne, PWN, Warszawa 2006  5. A.K. Gupta, T. Varga, An Introduction to Actuarial Mathematics, Springer-Science+Business Media, V.B., 2002  6. S.D. Promislow, Fundamentals of Actuarial Mathematics, John Wiley & Sons Ltd, 2011 | | | | |
|  | | |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ………………………. | |  |
|  |  |  |  |  | podpis osoby składającej sylabus | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *(\*) Należy określić liczbę godzin zajęć dydaktycznych* ***których dotyczy sylabus*** *oraz wskazać formę prowadzenia zajęć, np. wykład, ćwiczenia, laboratorium itp. Można podać dodatkowe informacje na temat metod nauczania (np. konsultacje, warsztaty grupowe, projekty, prace terenowe itp.).* | | | | | | | |
| *(\*\*) Należy zdefiniować oczekiwane efekty kształcenia (****dla formy zajęć których dotyczy sylabus*** *– wybrać właściwe z podanych obok) oraz podać metody sprawdzania, czy zakładane efekty kształcenia zostały osiągnięte.* | | | | | | | |
| *(\*\*\*) Należy określić zasady dopuszczenia do egzaminu, ew. kryteria zaliczenia egzaminu, sposób i warunki zaliczenia* ***zajęć******których dotyczy sylabus****, łącznie z określeniem zasad zaliczania nieobecności oraz określeniem liczby godzin nieobecności kwalifikujących do niezaliczenia przedmiotu. Obok podano formę zaliczenia* ***przedmiotu****.* | | | | | | | |