|  |
| --- |
| 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 20065. A.K. Gupta, T. Varga, An Introduction to Actuarial Mathematics, Springer-Science+Business Media, V.B., 20026. 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****.* |