

SYLABUS PRZEDMIOTU

Elementy składowe sylabusa	Opis
Nazwa przedmiotu	<b>Matematyka w ubezpieczeniach</b>
Kod przedmiotu	0600-FS1-3MU
Nazwa kierunku	kierunek: matematyka, studia pierwszego stopnia specjalność: matematyka finansowa
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki
Język przedmiotu	język polski
Charakterystyka przedmiotu	przedmiot realizowany w ramach treści specjalistycznych , przedmiot jest obowiązkowy
Rok studiów/semestr	rok studiów III/semestr szósty
Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz forma prowadzenia zajęć	30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń
Punkty ETCS	5 ETCS
Prowadzący	Urszula Ostaszewska, mgr (ćwiczenia)
Założenia i cele przedmiotu	Oczekiwane efekty kształcenia: rozumienie analitycznych modeli trwania życia, umiejętność budowy i interpretacji tablic trwania życia, metod obliczania składek netto ubezpieczeń i rent życiowych, metod obliczania rezerw matematycznych i wartości polisy ubezpieczeniowej, rozumienia ubezpieczeń grupowych i wieloopcyjnych.
Wymagania wstępne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedmioty: rachunek prawdopodobieństwa, analiza matematyczna, elementarna matematyka finansowa, statystyka matematyczna</li> <li>2. wiadomości: zmienne losowe, rozkłady, wartość oczekiwana zmiennej losowej, teoria procentu, rachunek rent, przepływ pieniądza</li> <li>3. umiejętności: liczenie wartości oczekiwanej i wariancji zmiennej losowej, kapitalizacji i dyskonta.</li> </ol>
Treści merytoryczne przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. elementy modelu demograficznego: podstawowe oznaczenia i związki, tablice trwania życia, interpolacja rozkładów między wiekami całkowitymi, przykłady analitycznych modeli demograficznych.</li> <li>2. ubezpieczenia na życie: ubezpieczenia płatne w chwili śmierci, ubezpieczenia płatne na koniec roku lub podokresu śmierci, związki i wzory rekurencyjne, funkcje komutacyjne.</li> <li>3. renty życiowe: renty płatne w sposób ciągły, renty na życie płatne dyskretnie, akumulacja aktuarialna, funkcje komutacyjne, tożsamości, związki rekurencyjne.</li> <li>4. składki i rezerwy netto: modele składek i umów, równanie wartości dla składki netto, polisy całkowicie ciągłe, polisy całkowicie dyskretne, modele mieszane.</li> <li>5. elementy ubezpieczenia dla wielu osób.</li> <li>6. elementy ubezpieczenia wieloopcyjnego.</li> </ol>
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	<p>dwa kolokwia, każde 50 punktów, warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie 45 punktów z sumy punktów za oba kolokwia. skala ocen:</p> <p>45% - 60% - ocena dostateczna          61% - 70% - ocena dostateczna plus          71% - 80% - ocena dobra          81% - 90% - ocena dobra plus          91% - 100% - ocena bardzo dobra</p> <p>Uwzględniona zostanie aktywność studentów na ćwiczeniach - możliwość podwyższenia oceny o pół.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Błaszczyszyn, T. Rolski <i>Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004</li> <li>2. M. Skałba, <i>Ubezpieczenia na życie</i>, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999</li> <li>3. N.L. Bowers, H.U. Gerber, J.C. Hickman, D. Jones, C. Nesbitt, <i>Actuarial Mathematics</i> The Society of Actuaries, Illinois, 1997</li> <li>4. P. Kowalczyk, E. Poprawska, W. Ronka-Chmielowiec <i>Metody aktuarialne</i>, PWN, Warszawa 2006</li> </ol>

.....  
 podpis osoby składającej sylabus