

Wprowadzenie do R + Podstawy statystyki praktycznej

Przedmiot **Podstawy statystyki praktycznej** będzie oferowany w semestrze letnim i jest przedmiotem obowiązkowym dla studentów studiów licencjackich. Będzie to druga edycja tego przedmiotu i po zeszłorocznych uwagach studentów oraz prowadzących zajęcia zostały wprowadzone pewne zmiany:

1. przedmiot zostanie poszerzony o 15 godz. konwersatorium,
2. wymogiem wstępnym będzie znajomość R w zakresie sylabusu przedmiotu **Wprowadzenie do R**.

Oznacza to, że każdy student, który planuje realizację **Podstaw statystyki praktycznej** w semestrze letnim, powinien w semestrze zimowym zrealizować **Wprowadzenie do R**.

Analiza i topologia / Analiza i topologia R / Funkcje rzeczywiste

W roku akademickim 2018/19 obowiązkowy przedmiot *Analiza i topologia* (przeznaczony dla studentów 3. semestru) prowadzony będzie na trzech poziomach zaawansowania:

1. Poziom standardowy – **Analiza i topologia** (wyk. dr A. Wysoczańska-Kula)
2. Poziom rozszerzony – **Analiza i topologia R** (wyk. dr hab. P. Borodulin-Nadzieja) – wybór co najmniej tego poziomu jest mocno zalecany osobom, które w semestrze letnim planują realizować rozszerzoną wersję Rachunku prawdopodobieństwa 1, tzn. **Teorię prawdopodobieństwa 1**.
3. Poziom zaawansowany – **Funkcje rzeczywiste** (wyk. prof. G. Plebanek) – wybór tego poziomu jest obowiązkowy dla studentów specjalności teoretycznej oraz zalecany studentom specjalności aktuarialno-finansowej.

Zrealizowanie któregośkolwiek z tych trzech przedmiotów jest uznawane za zrealizowanie obowiązku zaliczenia Analizy i topologii.

Wymogiem wstępnym dla *Analizy i topologii* jest zrealizowanie *Analizy matematycznej 2* i *Wstępu do matematyki*. Realizowanie *Analizy i topologii* bez spełnionych warunków wstępnych jest możliwe jedynie w indywidualnych przypadkach, po uzyskaniu akceptacji wykładowcy.

Matematyka ubezpieczeń życiowych / Wstęp do matematyki ubezpieczeniowej

W nowym programie (obowiązującym studentów przyjętych 1.10.2016 lub później) nie występuje już przedmiot **Matematyka ubezpieczeń życiowych**. Treści programowe tego przedmiotu zostały włączone do nowego przedmiotu **Wstęp do matematyki ubezpieczeniowej**. W związku z tym, dla studentów przyjętych przed 1.10.2016 zaliczenie przedmiotu **Wstęp do matematyki ubezpieczeniowej** będzie uznawane za realizację obowiązku zaliczenia **Matematyki ubezpieczeń życiowych**.

Teoria statystyki / Statystyka B

Przedmiot **Teoria statystyki** (który zastąpił **Statystykę B**) jest, podobnie jak jego poprzednik, adresowany do studentów 5. semestru studiów. Wymogiem wstępnym dla **Teorii statystyki** jest **Rachunek prawdopodobieństwa 1**, niemniej **zalecana** jest realizacja rozszerzonej wersji tego przedmiotu, tj. **Teorii prawdopodobieństwa 1**.

Studenci, którzy zaliczyli **Podstawy statystyki praktycznej** mogą zaliczać również **Teorię statystyki** i otrzymać punkty ECTS za oba z tych przedmiotów. Dla studentów *Analizy danych* obowiązkowe są oba te przedmioty.

Uwaga: W programie studiów przedmiot **Teoria statystyki** w jednym miejscu występuje (błędnie) pod nazwą **Teoria statystyki R**. Jest to jeden i ten sam przedmiot.

Rachunek prawdopodobieństwa 2 B / Teoria prawdopodobieństwa 2

Przedmiot **Teoria prawdopodobieństwa 2** jest nową wersją przedmiotu **Rachunek prawdopodobieństwa 2 B**.

Wybrane rozdziały analizy i topologii 1

W związku ze zmianami programowymi treści programowe przedmiotu **Wybrane rozdziały analizy i topologii 1** (45 wyk, 30 ćw, 15 konw, 8 ECTS) zostały przeniesione ze studiów magisterskich na studia licencjackie w ramach przedmiotu **Analiza i topologia** (45 wyk, 30 ćw, 7 ECTS).

W okresie przejściowym, tj. w roku akademickim 2018/19, studenci studiów magisterskich będą realizowali obowiązek zaliczenia **Wybranych rozdziałów analizy i topologii 1** przez zrealizowanie przedmiotu **Analiza i topologia**, wspólnie ze studentami studiów licencjackich. Za zrealizowanie tego przedmiotu otrzymają 7 punktów ECTS.

Wybrane rozdziały analizy i topologii 2

Nie ma żadnych zmian w organizacji przedmiotu **Wybrane rozdziały analizy i topologii 2**.

Seminaria magisterskie

Każdy student studiów magisterskich ma obowiązek zaliczenia dwóch semestrów seminarium magisterskiego:

- **Seminarium magisterskie 1** (15 godz.) – przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności, zalecany do realizacji na pierwszym semestrze studiów magisterskich (przed rozpoczęciem pisania pracy magisterskiej),
- **Seminarium magisterskie 2** (30 godz.) – osobne dla każdej specjalności, przeznaczone do realizacji na ostatnim semestrze studiów magisterskich (w trakcie przygotowywania pracy magisterskiej).

Obowiązek realizacji **Seminarium magisterskiego 1** w standardowym trybie dotyczy również studentów specjalności *Matematyka teoretyczna* oraz *Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki*.

Tryb zaliczania **Seminarium magisterskiego 2** dla studentów specjalności *Matematyka teoretyczna* oraz *Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki* określa promotor. Niemniej studenci tych specjalności mają obowiązek **zapisania się na ten przedmiot** w standardowym terminie.

Seminarium magisterskie 2 dla specjalności teoretycznej i zastosowań

Zgodnie z programem studiów, tryb realizacji i zaliczania **Seminarium magisterskiego 2** dla studentów specjalności *Matematyka teoretyczna* oraz *Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki* ustala promotor. Niezależnie od tego, student tych specjalności planujący realizację **Seminarium magisterskiego 2** ma obowiązek zapisać się na te przedmioty w USOS w standardowym terminie.

Seminarium przeglądowe dla specjalności nauczycielskiej (Elementy teorii grafów)

W roku 2018/19 przedmiot **Elementy teorii grafów** to jedyne planowane seminarium przeglądowe dla specjalności *Matematyka nauczycielska*. Kolejne seminarium przeglądowe dla tej specjalności odbędzie się w roku 2019/20, ale nie jest jeszcze ustalone, w którym semestrze.

Basic notions of mathematical finance

Jest to wykład monograficzny dla specjalności ekonomicznej prowadzony w języku angielskim. W semestrze letnim planowany jest wykład **Health insurance mathematics**, który również mieści się w tej kategorii.

Theoretical foundations of the analysis of large data sets

Jest to ten sam przedmiot, co wymieniony w programie **Teoria analizy dużych zbiorów**. W roku 2018/19 będzie on prowadzony w języku angielskim (przez dr Patricka Tardivela).

Compressed sensing

Wykład **Compressed sensing** będzie zawierał odmienny materiał od materiału zrealizowanego na seminarium o takim tytule w ubiegłym roku. Uczestnicy seminarium z ubiegłego roku są zachęceni do uczestnictwa w powyższym wykładzie.

E-learning:

- 1. Bayesian analysis**
- 2. Computer intensive methods**
- 3. Survival analysis**
- 4. Semiparametric regression**

W ramach współpracy z Uniwersytetem Hasselt w bieżącym semestrze oferujemy cztery przedmioty prowadzone w systemie e-learningu. **Bayesian analysis**, **Computer intensive methods** oraz **Survival analysis** będą prowadzone przez wykładowców Uniwersytetu Hasselt, natomiast **Semiparametric regression** będzie prowadzone przez prof. J. Harezlaka (Uniwersytet Wrocławski & Indiana University).

Przedmioty te są przeznaczone przede wszystkim dla studentów specjalności *Analiza danych*. Za zaliczenie każdego z tych przedmiotów będą przyznawane 4 punkty ECTS.

Actuarial and financial mathematics

Przedmiot **Actuarial and financial mathematics** (obowiązkowy na specjalności *Zastosowania rachunku prawdopodobieństwa – nurt aktuarialno-finansowy*) nie będzie już oferowany. Wymóg zaliczenia tego przedmiotu zostanie uznany za zrealizowany po spełnieniu łącznie obu poniższych warunków:

1. Zrealizowanie przedmiotu **Health insurance mathematics** lub **Matematyka ubezpieczeń życiowych 2**.
2. Zrealizowanie przedmiotu **Inżynieria finansowa 1** lub **Inżynieria finansowa 2** lub **Wybrane zagadnienia inżynierii finansowej**.

W semestrze zimowym oferowane są przedmioty **Inżynieria finansowa 1** i **Matematyka ubezpieczeń życiowych 2**, zaś w semestrze letnim – **Health insurance mathematics**.