**Nazwa przedmiotu:**

Biostatystyka

**Koordynator przedmiotu:**

.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

.

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

6

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

udział w wykładach: 10 x 3 godz. = 30 godz.
studia dodatkowej literatury: 5 x 6 = 30 godz.
udział w zajęciach praktycznych: 5 x 3 = 15 godz.
praca nad pracami domowymi: 5 x 8 = 40 godz.
praca nad projektem końcowym: 20 godz.
przygotowanie do egzaminu: 30 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1.5

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

4.5

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw wnioskowania statystycznego (estymacja, testy istotności statystycznej) i modeli liniowych.

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Kurs ma na celu przedstawienie metod analizy przeżycia, zarówno w zakresie podstawowych technik wnioskowania statystycznego jak i modeli statystycznych.

**Treści kształcenia:**

Podstawy analizy przeżycia
Model proporcjonalnych hazardów
Modele parametryczne
Analiza danych wielowymiarowych i skorelowanych: modele brzegowe, modele oparte na kopułach, model z efektami losowymi
Analiza konkurencyjnych ryzyk

**Metody oceny:**

.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt BIO\_W\_01:**

Zna pojęcia funkcji przeżycia, funkcji hazardu i mechanizmu cenzurowania oraz modelu losowego cenzurowania i ryzyk konkurencyjnych. Zna estymator Kaplana-Meiera i wie, jak szacować jego odchylenie standardowe. Wie, czym jest tablica życia.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_W\_02:**

Zna podstawowe testy nieparametryczne równości dwóch krzywych przeżycia.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_W\_03:**

Zna model proporcjonalnych hazardów; jego założenia, interpretacje i metody diagnostyczne.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_W\_04:**

Zna podstawowe modele parametryczne czasów przeżycia.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_W\_05:**

Zna wykorzystanie modeli z efektami losowymi w analizie przeżycia.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt BIO\_U\_01:**

Umie, w oparciu o pakiet statystyczny, wyznaczyć estymator Kaplana-Meiera i skumulowanego hazardu ocenić jego dokładność i wyznaczyć przedziały ufności dla prawdopodobieństwa przeżycia.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_U\_02:**

Umie wyznaczyć podstawowe estymatory parametryczne funkcji przeżycia.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_U\_03:**

Umie wyznaczyć wartość statystyk Wilcoxona- Gehana i lograngowej oraz zinterpretować wyniki odpowiadających testów.

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:** SMAD\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U01, X2A\_U02, X2A\_U04

**Efekt BIO\_U\_04:**

Umie dopasować do danych model proporcjonalnych hazardów

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt BIO\_U\_05:**

Umie dopasować do danych model z efektami losowymi

Weryfikacja:

Prace domowe / egzamin, część pisemna i ustna

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**