



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wnioskowanie statystyczne II		11.1.0447	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Marta Frankowska; dr hab. Rafał Filipów; dr Janusz Przewocki			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Metoda analiz i projektów - Wykład problemowy 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny lub ustny 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład - otrzymanie połowy wymaganych punktów z egzaminu . Ćw. laboratoryjne - otrzymanie połowy wymaganych punktów z projektów zaliczeniowych.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Projekt	Obserwacja postawy studenta
	Wiedza		
MMAD_W04	+		
MMAD_W09		+	
	Umiejętności		
MMAD_U04	+		
MMAD_U09		+	
MMAD_U13		+	
	Obserwacja postawy studenta		
MMAD_K10			+

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość treści omawianych na wykładach: rachunek prawdopodobieństwa oraz statystyka opisowa i wnioskowanie statystyczne I.

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z zaawansowanymi technikami eksploracji danych.

Treści programowe

1. Analiza wariancji.
2. Regresja nieliniowa.
3. Regresja logistyczna. Analiza log- liniowa.
4. Podstawy analizy dyskryminacji - liniowa funkcja dyskryminacyjna Fishera, zmienne dyskryminacyjne dla wielu grup.
5. Podstawy analizy skupień - wybrane metody hierarchiczne, metoda k-średnich.
7. Analiza przeżycia. Model Coxa. Estymator Kaplana - Meiera.

Wykaz literatury

1. R. Rao, Modele liniowe statystyki matematycznej, PWN, Warszawa 1982,
2. M. Krzyśko, Analiza dyskryminacyjna, WNT, Warszawa 1990,
3. J. Koronacki, J. Ćwik, Statystyczne systemy uczące się, WNT, Warszawa 2005,
4. M. Krzysko, W. Wołyński, T. Górecki, M. Skorzybut, Systemy uczące się. Rozpoznawanie wzorców, analiza skupień i redukcja wymiarowości, WNT, Warszawa 2008.
5. D.F.Moore, Applied survival analysis using R, Springer

Kierunkowe efekty kształcenia

MMAD_W04: zna podstawowe pojęcia, metody i twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia z tych dziedzin, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania;

MMAD_W09: zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia;

MMAD_U04: poprawnie posługuje się poznanymi pojęciami rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, potrafi - na prostym i średnim poziomie trudności - stosować poznane twierdzenia i metody tych dziedzin oraz umie zinterpretować otrzymane wyniki;

MMAD_U09: potrafi wykorzystywać poznany pakiet oprogramowania lub poznany język programowania do rozwiązywania wybranych zagadnień z poznanych dziedzin, w szczególności z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz statystyki;

MMAD_U13: umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych;

Wiedza

Student, który uzyska zaliczenie:

- zna nieliniowe metody regresji,
- posiada wiedzę w zakresie grupowania danych oraz miar skupień,
- ma wiedzę na temat funkcji dyskryminacyjnych.
- zna techniki redukcji liczby zmiennych,
- posiada wiedzę na temat modelowania funkcji przeżycia w tym funkcji hazardu,
- MMAD_W04, MMAD_W09.

Umiejętności

Student, który uzyska zaliczenie:

- potrafi podać założenia modeli podanych w treściach programowych wykładu,
- potrafi w wybranym pakiecie statystycznym przeanalizować podaną próbę pod kątem omówionych zagadnień, zinterpretować wyniki, wyciągnąć wnioski.
- MMAD_U04, MMAD_U09, MMAD_U13.

Kompetencje społeczne (postawy)

Student jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie (MMAD_K10).

MMAD_K10: jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie.	
---	--

Kontakt

Marta.Frankowska@mat.ug.edu.pl
