



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Programy statystyczne w analizie danych		11.1.0391	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	forma	stacjonarne
		moduł	matematyka teoretyczna, matematyka nauczycielska, matematyka
		specjalnościowy	stosowana, matematyka finansowa
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Piotr Szuca; dr Piotr Zwierkowski; dr Aneta Gospodarczyk; dr Marta Frankowska; dr Jacek Gulgowski; prof. UG, dr hab. Andrzej Nowik			
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			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład problemowy - ćwiczenia w laboratorium komputerowym 		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 z pytaniami (zadaniami) otwartymi 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną oceny z ćwiczeń oraz z egzaminu pisemnego.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Projekt	
	Wiedza		
K_W04	+		
K_W05	+		
	Kompetencje		
K_K03		+	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
B. Wymagania wstępne			

Zaliczony kurs statystyki. Umiejętność programowania.	
Cele kształcenia	
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami analizy danych zaimplementowanymi w środowisku statystycznym R i pakiecie STATISTICA.	
Treści programowe	
<ul style="list-style-type: none"> • Liniowe metody klasyfikacji. • Metody klasyfikacji oparte na rozkładach prawdopodobieństwa oraz na nieparametrycznej estymacji. • Analiza regresji. Globalne modele parametryczne i nieparametryczne. • Obsługa pakietu STATISTICA. • Obsługa środowiska statystycznego R. Język R. Dodatkowe pakiety rozszerzające środowisko R. • Integracja środowiska statystycznego R z innymi pakietami oprogramowania: arkuszami kalkulacyjnymi i bazami danych. 	
Wykaz literatury	
<ul style="list-style-type: none"> • Andrzej Stanisławski, "Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny", StatSoft Polska, Kraków 2007. • Marek Walesiak, Eugeniusz Gatnar, "Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. • Jacek Koronacki, Jan Ćwik, "Statystyczne systemy uczące się", Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005. 	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
	<p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna podstawy teoretyczne metod liniowej klasyfikacji danych; • zna podstawy teoretyczne metod klasyfikacji opartych na rozkładach prawdopodobieństwa oraz na nieparametrycznej klasyfikacji; • zna pakiet oprogramowania STATISTICA i środowisko statystyczne R; • zna zasady integracji środowiska R z innymi pakietami oprogramowania; • zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. <p>K_W04, K_W05</p>
	<p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi zastosować poznane metody regresji do budowy modelu matematycznego z użyciem pakietu STATISTICA i środowiska statystycznego R; • potrafi przeprowadzić analizę dyskrymacyjną danych z użyciem pakietu STATISTICA i środowiska statystycznego R; • potrafi tworzyć i analizować programy w języku R oraz rozszerzać ten język o dodatkową funkcjonalność; • potrafi zastosować środowisko R w arkuszach kalkulacyjnych i bazach danych; • potrafi dobrać i zastosować dodatkowy pakiet środowiska R w zależności od rozwiązywanego problemu.
	<p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter (K_K03).
Kontakt	
pszuca@mat.ug.edu.pl	