



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Programy statystyczne w analizie danych		11.1.0391	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Matematyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	matematyka teoretyczna, matematyka nauczycielska, matematyka
		<b>specjalnościowy</b>	stosowana, matematyka finansowa
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Piotr Szuca; dr Piotr Zwierkowski; prof. UG, dr hab. Andrzej Nowik; dr Aneta Gospodarczyk; dr Marta Frankowska; dr Jacek Gulgowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2016/2017 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykład problemowy</li> <li>- ćwiczenia w laboratorium komputerowym</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ocena z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną oceny z ćwiczeń oraz z egzaminu pisemnego.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			
zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Projekt	
	Wiedza		
K_W04	+		
K_W05	+		
	Kompetencje		
K_K03		+	
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
A. Wymagania formalne			
B. Wymagania wstępne			

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