



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka II, PG_00021508						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Analizy Nieliniowej i Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Karol Dziedziul					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Karol Dziedziul Michał Maj					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	15.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60	5.0		60.0		125
Cel przedmiotu	Umiejętność korzystania z kryteriów informacyjnych:kryterium AKAIKE, Bayesowskie.Rozumienie skąd biorą się te kryteria.  Dla danego modelu porównanie metod estymacji i metod weryfikacji hipotez.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U10] w wybranej dziedzinie potrafi przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki, potrafi określić swoje zainteresowania i je rozwijać; w szczególności jest w stanie nawiązać kontakt ze specjalistami w swojej dziedzinie, np. rozumieć ich wykłady przeznaczone dla młodych matematyków	Opracowane są dane wielowymiarowe. Wymagają one użycia różnorodnych narzędzi matematycznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W12] zna dobrze co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i jeden pakiet do statystycznej obróbki danych	Praca nad procedurami SAS	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W05] ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie matematyki: 1) zna większość klasycznych definicji i twierdzeń oraz ich dowody	Opracowane są dane wielowymiarowe. Wymagają one użycia różnorodnych narzędzi matematycznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U08] zna podstawowe rozkłady probabilistyczne i ich własności; potrafi je stosować w zagadnieniach praktycznych, orientuje się w podstawach statystyki (zagadnienia estymacji i testowanie hipotez) oraz w podstawach statystycznej obróbki danych	Ta wiedza jest niezbędna do identyfikacji modeli	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_K02] potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania, rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej	Studenci przygotowują prezentacje	[SK2] Ocena postępów pracy	
Treści przedmiotu	Statystyczne funkcje decyzyjne: funkcja straty, funkcja ryzyka, dopuszczalne reguły decyzyjne, a priori rozkłady, decyzje Bayesowskie, minimaksowe reguły decyzyjne. Tw. Rao-Blackwella tw Hodgesa-Lehmana. Informacje Kulbacka Leiblera, Kryteria informacyjne AKAIKE. Estymacja nieparametryczna		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Statystyka matematyczna i Statystyka z SAS, Rachunek prawdopodobieństwa		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	1/2cwiczenia+1/2 egzamin ustny	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	M. Krzyśko Statystyka matematyczna II Wydawnictwo Naukowe UAM 2005 J. Bartoszewicz Wykłady ze Statystyki matematycznej PWN Warszawa 1989  Sadanori Konishi, Genshiro Kitagawa: "Information Criteria and Statistical Modeling" Springer Series in Statistics 2008	
	Uzupełniająca lista lektur	R. Zieliński Siedem wykładów wprowadzających do statystyki matematycznej PWN Warszawa 1990	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opisać metodę AKAIKE		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		