

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Algorytmy numeryczne używane w modelach regresji, PG_00179445						
Kierunek studiów	Modelowanie matematyczne i analiza danych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Szymon Myga				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	30
	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	30		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zrozumienie w jaki sposób tworzone są modele regresji w bibliotekach języka R.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[MMiADL3_K04] jest gotów do zrozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; etycznego postępowania	Prezentowane zagadnienia polegają na uczciwym przyznaniu co da, a czego nie da się policzyć.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[MMiADL3_K02] jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Studenci przygotowując referat muszą umieć zadawać sobie pytania i zadowalając na nie odpowiadać.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MMiADL3_K01] jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia	Studenci rozumieją ogrom szczegółów teoretycznych stojących za prezentowanymi rozwiązaniami.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[MMiADL3_U15] potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych zrozumiałym, potocznym językiem	Studenci prezentują wybrane zagadnienia podczas seminarium i muszą odpowiadać na pytania dotyczące swoich prezentacji.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[MMiADL3_W12] zna i rozumie uwarunkowania prawne i etyczne związane z działalnością naukową i dydaktyczną	Studenci korzystają ze zrozumieniem z zasobów udostępnianych na zasadzie Open Access.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[MMiADL3_W13] zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	Studenci korzystają ze zrozumieniem z zasobów udostępnianych na zasadzie Open Access.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[MMiADL3_U14] potrafi przygotować wystąpienia ustne w języku polskim i co najmniej jednym obcym, dotyczące wybranych zagadnień matematycznych z wykorzystaniem różnych źródeł wiedzy	Studenci prezentują wybrane zagadnienia podczas seminarium.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[MMiADL3_K10] jest gotów do analizowania danych i komunikowania wniosków z takiej analizy w przystępnej formie	Student zna i rozumie modele regresji, wie jak je interpretować.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[MMiADL3_K09] jest gotów do krytycznej oceny argumentów, znajdowania luk w rozumowaniach i konstruktywnej krytyki w stosunku do rozumowań innych osób	Studenci uczestniczą w dyskusji na temat prezentowanych rozwiązań.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[MMiADL3_K06] jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych	Student odpowiada na pytania dotyczące matematycznych aspektów swojej prezentacji.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	1. Modele regresji. 2. Metody numeryczne algebry liniowej. 3. Algorytmy optymalizacyjne. 4. Diagnostyka modeli regresji. 5. Modele uogólnione. 6. Modele zregularyzowane. 7. Zaawansowana diagnostyka. 8. Optymalizacja obliczeniowa.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Algebra Liniowa, Rachunek Prawdopodobieństwa		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena postawy studenta	51.0%	0.0%
	Prezentacja	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Chambers, J. M., Hastie, T. J., <i>Statistical Models in S</i> , Chapman and Hall/CRC, 1991. 2. James W. Demmel, <i>Applied Numerical Linear Algebra</i> , Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA, 1997 3. McCullagh, P., Nelder, J.A., <i>Generalized Linear Models</i> , Monogr. Statist. Appl. Probab. Chapman & Hall, London, 1989.	
	Uzupełniająca lista lektur	Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, <i>The Elements of Statistical Learning</i> , Springer Series in Statistics, Springer New York, NY, 2009.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. W jaki sposób wyliczane są najmniejsze kwadraty przy pomocy rozkładu macierzy? 2. W jaki sposób działają iteracje Fishera?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.