

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sztuczna inteligencja w inżynierii produkcji, PG_00064716						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Maszyn i Automatyzacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Aleksander Mroziński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	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	45		7.0		23.0	75
Cel przedmiotu	Nabycie umiejętności stosowania algorytmów opartych na sztucznej inteligencji w celu przeprowadzenia analizy i eksploracji danych (ang. Data Mining), preprocessingu rzeczywistych danych. Ponadto nabycie umiejętności samodzielnego wyszukiwania informacji o najnowszych rozwiązaniach stosowanych w systemach zarządzania produkcją oraz oceny rozwoju metod sztucznej inteligencji. Zdobycie umiejętność analizy i weryfikacji otrzymanych wyników w celu postawienia wiarygodnych wniosków.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K11] ma świadomość ważności działania w sposób profesjonalny, konieczności krytycznej weryfikacji posiadanej wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	kształtowanie umiejętności samodzielnej pracy oraz oceny rozwoju metod sztucznej inteligencji	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_W04] wykazuje się wiedzą obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, w szczególności z zakresu metod, technik, narzędzi i algorytmów stosowanych w procesach zarządzania i sterowania produkcją jak i projektowania procesów technologicznych	rozszerzenie wiedzy o najnowszych rozwiązaniach stosowanych w systemach zarządzania produkcją,	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U03] dokonuje identyfikacji i formułuje specyfikację zadań w zakresie projektowania stacjonarnych i niestacjonarnych systemów/procesów produkcyjnych i technologicznych, w tym zadania uwzględniające pozatechniczne aspekty działalności gospodarczej	poszerzanie własnej wiedzy na temat metod sztucznej inteligencji oraz możliwości jej stosowania	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_U15] ocenia przydatność zaawansowanych metod i narzędzi do rozwiązania złożonego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznym dla kierunku studiów oraz wybiera i stosuje w tym celu właściwe metody i narzędzia	poszerzanie własnej wiedzy na temat metod sztucznej inteligencji oraz możliwości jej stosowania; kształtowanie umiejętności samodzielnej pracy; posługiwanie się algorytmami AI np.: eksploracji danych	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
Treści przedmiotu	Podstawy programowania C++ i Python Wprowadzenie do eksploracji danych Wstępna obróbka danych rzeczywistych Eksploracyjna analiza danych Podejście statystyczne do szacowania i przewidywania Algorytm k-średnich Grupowanie hierarchiczne i metoda k-średnich Reguły asocjacyjne Tworzenie dokumentacji Analiza danych rzeczywistych tworzenie modelu determinantów oceny Algorytm A priori		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład	50.0%	40.0%
	Laboratoria	50.0%	20.0%
	Projekt	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Trocki M.: Zarządzanie projektami. Warszawa. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. 2009.Pawlak M.: Zarządzanie projektami. Warszawa. Wydawnictwo naukowe PWN. 2006.Dudka A., Systemy informatyczne zarządzania Microsoft Business Solutions Navision, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław 2011,	
	Uzupełniająca lista lektur	EKSPLORACJA ZASOBÓW INTERNETOWYCH Analiza struktury, zawartości i użytkowania sieci WWW.Autor:Zdravko Markov, Daniel T. LaroseWydawca:Wydawnictwo Naukowe PWN	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymień rodzaje wraz z definicjami najpopularniejszych sieci neuronowych stosowanych przez sztuczną inteligencję.		
	Zasada działania Algorytmu k- średnich.		
	Ocena jakości i poprawności modeli klasyfikacyjnych na przykładzie tzw. Confusin Matrix.		
	Porównanie zalet i wad metod grupowanie na przykładzie: grupowania hierarcgicznego i metoda k-średnich.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.