



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Information Technology, PG_00055196						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Maciej Majewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Maciej Majewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	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		6.0		39.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie z rozwojem i możliwościami wybranych technologii informatycznych i oprogramowania w chmurze do podstawowych zadań analityki danych i raportowania.						
	Pozyskanie podstawowej wiedzy z zakresu integracji, przetwarzania i analizy danych z wykorzystaniem wybranych nowoczesnych narzędzi i platform, a w tym w chmurze.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie		Student dokonuje analizy pozyskanych bądź dostarczonych danych z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania. Wykonuje podstawowe zadania programistyczne służące zadaniom analitycznym.			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia siebie i innych, krytycznie ocenia posiadaną wiedzę; ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego i przestrzegania zasad etyki zawodowej; potrafi wykazać się przedsiębiorczością i innowacyjnością w realizacji projektów zawodowych		Student identyfikuje elementy nowoczesnych technologii informacyjnych, analizuje składniki systemu informacyjnego: oprogramowanie, platformy, języki programowania, biblioteki, rodzaje źródeł danych, typy danych, zasoby metod. Zwraca uwagę na ciągły rozwój w dziedzinie technologii informacyjnych, wymagający ciągłego uzupełnienia wiedzy.			[SK2] Ocena postępów pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej	

Treści przedmiotu	<p>Metody integracji, przygotowywania i analizy danych z wykorzystaniem wybranych nowoczesnych narzędzi i platform, a w tym w chmurze.</p> <p>Metody opracowywania wyników analiz i raportów z wykorzystaniem wybranych nowoczesnych narzędzi i platform.</p> <p>Wykorzystanie plików CSV - integracja i analiza struktur danych dwuwymiarowych.</p> <p>Modelowanie danych, typy danych w statystyce i poziomy pomiarów. Podstawy nauki o danych i badania empiryczne.</p> <p>Demokratyzacja wykorzystania danych i nauki o danych w przedsiębiorstwie.</p> <p>Przykładowe zastosowania analizy danych i uczenia maszynowego.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy informatyki i programowania, podstawy wykorzystania plików z danymi i zastosowań metod analitycznych.											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
	Ocena indywidualnych projektów	60.0%	100.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="448 792 794 1249">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 792 1487 1249"> <p>Dany Log, "Python for Data Analysis: A Complete Step By Step From Intermediate to Advanced Guide for Python Coding, NumPy, Pandas for Data Analysis", Independently Published 2022.</p> <p>Wes McKinney, "Python for Data Analysis 3e: Data Wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter", O'Reilly Media 2022.</p> <p>Simon Asplen-Taylor, "Data and Analytics Strategy for Business: Unlock Data Assets and Increase Innovation with a Results", Kogan 2022.</p> <p>Nussbaumer Knaflic Cole, "Storytelling with Data", John Wiley & Sons 2020.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1256 794 1288">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1256 1487 1288">Richard Benjamins, "A Data-Driven Company", Almuzara 2022.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1294 794 1496">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1294 1487 1496"> <p>Podstawowe https://www.python.org/doc/ - Oficjalna dokumentacja języka Python. Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Information Technology, winter 23/24 (PG_00055196) - Moodle ID: 31451 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31451</p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>Dany Log, "Python for Data Analysis: A Complete Step By Step From Intermediate to Advanced Guide for Python Coding, NumPy, Pandas for Data Analysis", Independently Published 2022.</p> <p>Wes McKinney, "Python for Data Analysis 3e: Data Wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter", O'Reilly Media 2022.</p> <p>Simon Asplen-Taylor, "Data and Analytics Strategy for Business: Unlock Data Assets and Increase Innovation with a Results", Kogan 2022.</p> <p>Nussbaumer Knaflic Cole, "Storytelling with Data", John Wiley & Sons 2020.</p>		Uzupełniająca lista lektur	Richard Benjamins, "A Data-Driven Company", Almuzara 2022.		Adresy eZasobów	<p>Podstawowe https://www.python.org/doc/ - Oficjalna dokumentacja języka Python. Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Information Technology, winter 23/24 (PG_00055196) - Moodle ID: 31451 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31451</p>	
Podstawowa lista lektur	<p>Dany Log, "Python for Data Analysis: A Complete Step By Step From Intermediate to Advanced Guide for Python Coding, NumPy, Pandas for Data Analysis", Independently Published 2022.</p> <p>Wes McKinney, "Python for Data Analysis 3e: Data Wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter", O'Reilly Media 2022.</p> <p>Simon Asplen-Taylor, "Data and Analytics Strategy for Business: Unlock Data Assets and Increase Innovation with a Results", Kogan 2022.</p> <p>Nussbaumer Knaflic Cole, "Storytelling with Data", John Wiley & Sons 2020.</p>											
Uzupełniająca lista lektur	Richard Benjamins, "A Data-Driven Company", Almuzara 2022.											
Adresy eZasobów	<p>Podstawowe https://www.python.org/doc/ - Oficjalna dokumentacja języka Python. Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Information Technology, winter 23/24 (PG_00055196) - Moodle ID: 31451 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=31451</p>											

<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<p>Zastosowania metod do integracji, przygotowywania i analizy danych z wykorzystaniem wybranych nowoczesnych narzędzi i platform, a w tym w chmurze.</p> <p>Zastosowania metod do opracowywania wyników analiz i raportów z wykorzystaniem wybranych nowoczesnych narzędzi i platform, a w tym dla biznesu.</p> <p>Wykorzystanie plików CSV w zadaniach integracji i analizy struktur danych dwuwymiarowych.</p> <p>Przykładowe modelowanie danych, określanie typów danych w zadaniach statystycznych.</p> <p>Przykłady demokratyzacji wykorzystania danych i nauki o danych w firmach oraz opowiadanie historii na podstawie przeanalizowanych danych.</p> <p>Przykładowe zastosowania analiz predykcyjnych i uczenia maszynowego.</p> <p>Charakterystyka i zastosowania wybranego stosu technologicznego: Colab, Python, Pandas, Matplotlib, Stats, NumPy, SciPy i innych.</p>
<p>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>