

Nazwa przedmiotu		Wprowadzenie do data science				Kod ECTS	14.3.E.SL.3621					
						Pkt.ECTS	3					
Jednostka prowadząca przedmiot		KEMiRG	Nazwa kierunku		Ekonomia	Nazwa specjalności		BI;				
Nazwisko prowadzącego		dr Jakub Kwiatkowski										
Forma zajęć/Liczba godzin												
Wykład	0	Ćwiczenia	15	Konwersatoria	0	Laboratoria komputerowe	0	Seminaria	0	Lektoraty	0	
Forma aktywności						Rok i rodzaj studiów:		2 SS2,				
Godziny z udziałem nauczyciela akademickiego (w tym konsultacje, egzaminy i inne):				30		Semestr:		4,				
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego (samodzielna praca studenta):				20		Status przedmiotu:		Obligatoryjny				
Sumaryczna liczba godzin:				50		Język wykładowy:		polski				
Sposób realizacji zajęć		Zajęcia w sali dydaktycznej.										
Metody dydaktyczne		Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, Praca w laboratorium komputerowym, Projekty indywidualne,										
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi												
Wymagania formalne		Brak										
Wymagania wstępne		Brak										
Sposób i forma zaliczenia oraz kryteria oceny												
Sposób zaliczenia		Zaliczenie na ocenę										
Kryteria oceny		Podstawą zaliczenia jest przygotowanie projektu na podstawie zagadnień poruszanych na przestrzeni całego semestru. Student musi przygotować bazę danych i przeprowadzić jej analizę z wykorzystaniem poznanych narzędzi analitycznych.										
Cele przedmiotu												
<p>Przedmiot pozwala studentom poznać podstawy data science z wykorzystaniem języka Python. W trakcie semestru przedstawione zostają najważniejsze pakiety i narzędzia, z których korzystają analitycy w ramach business intelligence (m.in. NumPy, Pandas). W konsekwencji studenci zdobędą praktyczną wiedzę łączącą zdobyte wcześniej wiedzę i umiejętności analityczne z rzeczywistymi analizami ekonomicznymi przeprowadzanymi w biznesie.</p>												
Efekty uczenia się												
Wiedza		E2_W06	zna statystyczne i ekonometryczne metody i narzędzia opisu oraz modelowania makro- i mikroekonomicznego struktur gospodarczych i instytucji publicznych oraz procesów w nich zachodzących z wykorzystaniem pakietów Pandas i NumPy									
Weryfikacja efektów uczenia się - Wiedza												
Efekty		egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
E2_W06											X	
Umiejętności		E2_U01	potrafi twórczo interpretować i wyjaśniać zjawiska gospodarcze i społeczne oraz relacje między tymi zjawiskami, korzystając z posiadanej wiedzy z zakresu ekonomii, finansów i nauk o zarządzaniu z wykorzystaniem pakietów Pandas i NumPy									
		E2_U03	potrafi analizować z wykorzystaniem pakietów Pandas i NumPy przyczyny i przebieg procesów i zjawisk gospodarczych i społecznych, formułować własne opinie na ten temat, stawiać hipotezy badawcze oraz dobrać i stosować metody ich weryfikacji									
		E2_U04	potrafi prognozować oraz modelować złożone procesy gospodarcze i społeczne z wykorzystaniem z wykorzystaniem pakietów Pandas i NumPy									
		E2_U08	potrafi samodzielnie analizować zjawiska i procesy gospodarcze i społeczne, posiada umiejętność pogłębionej teoretycznej oceny tych zjawisk, z zastosowaniem odpowiednio dobranej metody badawczej i pakietów Pandas i NumPy									

E2_U15	potrafi samodzielnie uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę z zakresu data science i umiejętności ekonomiczne, jest otwarty na nowe pomysły i techniki, ma skłonność do nauki każdą metodą oraz skłonność do interakcji z innymi uczestnikami procesu uczenia się
--------	--

Weryfikacja efektów uczenia się - Umiejętności

Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
E2_U01										X	
E2_U03										X	
E2_U04										X	
E2_U08										X	
E2_U15										X	

Kompetencje	E2_K01	uznaje znaczenie wiedzy z zakresu ekonomii i data science w procesie identyfikacji i rozwiązywania problemów gospodarczych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z ich samodzielnym rozwiązaniem
	E2_K02	ma świadomość poziomu swojej wiedzy w obszarze ekonomii i data science, rozumie potrzebę pogłębiania oraz aktualizowania tej wiedzy przez całe życie

Weryfikacja efektów uczenia się - Kompetencje

Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
E2_K01										X	
E2_K02										X	

Treści programowe

1. Czym jest data science?
2. Obsługa narzędzi Jupyter i Spyder
3. Wbudowane struktury danych, odczyt i zapis danych
4. Podstawy biblioteki NumPy
5. Podstawy biblioteki Pandas
6. Czyszczenie i przygotowywanie danych
7. Wizualizacja danych
8. Podstawy bibliotek modelujących

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej
Literatura obowiązkowa:

 Lutz (2020) *Python. Wprowadzenie*. Helion

 McKinney (2020) *Python w analizie danych*. Helion

Literatura dodatkowa:

Kwiatkowski (2021) Wpływ luki technologicznej na intensywność wymiany handlowej krajów OECD. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

Kontakt	jakub.kwiatkowski@ug.edu.pl ,
---------	--