

Podstawy programowania na potrzeby zarządzania informacją 1

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Językoznawstwo i zarządzanie informacją Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Neofilologii Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 09JZIS.14N.01236.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Daniel Śledziński	
Prowadzący zajęcia	Daniel Śledziński	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Doskonalenie umiejętności w zakresie programowania.
C2	Doskonalenie umiejętności w zakresie odczytywania i zapisywania informacji w plikach różnych formatów oraz w bazach danych.
C3	Doskonalenie umiejętności w zakresie używania bibliotek: NumPy oraz Pandas

Wymagania wstępne

Wiadomości i umiejętności zdobyte na kursie technologii informacyjnej na pierwszym roku studiów (podstawy języków HTML, CSS oraz SQL, wiadomości dotyczące relacyjnych baz danych). Wiadomości i umiejętności zdobyte na kursie: Podstawy programowania na potrzeby przetwarzania języka naturalnego (w czasie I i II semestru studiów), w szczególności: podstawowe elementy języka Python.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	Zna elementy języka programowania Python oraz rozumie paradygmat programowania obiektowego.	JZI_K1_W03, JZI_K1_W05	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
W2	Posiada wiadomości dotyczące przetwarzania informacji zapisanych plikach różnych formatów oraz w bazach danych.	JZI_K1_W05	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
W3	Zna struktury danych właściwe dla bibliotek: NumPy oraz Pandas oraz najważniejsze funkcje tych bibliotek.	JZI_K1_W05	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi stosować elementy języka programowania Python włącznie z programowaniem obiektowym dla rozwiązywania wybranych problemów praktycznych związanych z zarządzaniem informacją.	JZI_K1_U02, JZI_K1_U13	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
U2	Przy użyciu języka programowania potrafi przetwarzać informacje zapisane plikach różnych formatów (txt, csv, json) oraz w bazach danych.	JZI_K1_U02, JZI_K1_U04, JZI_K1_U13	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
U3	Przy użyciu bibliotek: NumPy oraz Pandas potrafi przetwarzać wybrane struktury danych.	JZI_K1_U02, JZI_K1_U04, JZI_K1_U13	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Jest świadomy tempa rozwoju technologii programistycznych i konieczności stałej aktualizacji wiedzy w tym zakresie.	JZI_K1_K01	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.
K2	Rozumie wagę realizowania praktycznych projektów programistycznych dla przyszłego samorozwoju w tym zakresie.	JZI_K1_K02	Projekt, Kolokwium - zadania do wykonania przy komputerze.

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Omówienie elementów języka Python (częściowo powtórzenie wiadomości)	W1, U1, K1, K2	Ćwiczenia
2.	Wprowadzenie do programowania obiektowego.	W1, U1, K1, K2	Ćwiczenia
3.	Odczyt i zapis danych w formatach: txt, csv, json.	W2, U2, K1, K2	Ćwiczenia

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
4.	Odczyt i zapis danych w bazach danych przy użyciu języka programowania.	W2, U2, K1, K2	Ćwiczenia
5.	Wprowadzenia do bibliotek NumPy i Pandas.	W3, U3, K1, K2	Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Metoda projektu, Wykonywanie zadań praktycznych przy komputerze.

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia	1) Uczestniczenie w zajęciach oraz wykonywanie zadań i ćwiczeń praktycznych w czasie zajęć. 2) Wykonanie zadanych projektów. 3) Zaliczenie kolokwium - zadań przy komputerze.

Literatura

Obowiązkowa

1. David Beazley. Python. Zwięzłe kompendium dla programisty.
2. Avinash Navlani, Armando Fandango, Ivan Idris. Python i praca z danymi. Przetwarzanie, analiza, modelowanie i wizualizacja.

Dodatkowa

1. Ben Shaw, Saurabh Badhwar, Andrew Bird, Bharath Chandra K S, Chris Guest Django. Tworzenie nowoczesnych aplikacji internetowych w Pythonie.
2. Joel Grus. Data science od podstaw. Analiza danych w Pythonie.
3. Wes McKinney. Python w analizie danych. Przetwarzanie danych za pomocą pakietów Pandas i NumPy oraz środowiska IPython.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	5
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie projektu	10
Przygotowanie do zaliczenia	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60

Liczba punktów ECTS	ECTS 2
----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
JZI_K1_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do krytycznej oceny posiadanej przez siebie wiedzy oraz odbieranych treści i ich stałej aktualizacji, w tym zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
JZI_K1_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do właściwego rozpoznania możliwości i ograniczeń wynikających z uzyskanej kompetencji, ról zawodowych oraz przyjęcia nowych idei i zmian opinii w świecie dostępnych danych
JZI_K1_U02	Absolwent/ka potrafi rozwiązywać złożone i nietypowe problemy używając podstawowych narzędzi programistycznych
JZI_K1_U04	Absolwent/ka potrafi samodzielnie analizować oraz selekcjonować informacje z różnych źródeł, w tym w innowacyjny sposób korzystać ze zdobytej wiedzy przedmiotowej w celu uzasadniania swoich wyborów w działaniach zawodowych
JZI_K1_U13	Absolwent/ka potrafi posługiwać się kluczowymi technologiami informacyjnymi w zakresie niezbędnym do wykonania konkretnych zadań badawczych
JZI_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie treść, formę i funkcję kluczowej terminologii z zakresu językoznawstwa i nauki o informacji
JZI_K1_W05	Absolwent/ka zna i rozumie wybrane zagadnienia stanowiące kluczową wiedzę ogólną z zakresu badań na językiem i zarządzaniem informacją