

Podstawy programowania na potrzeby przetwarzania języka naturalnego 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 2024/25 Kod zajęć 09JZIS.11N.01225.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Jolanta Bachan	
Prowadzący zajęcia	Jolanta Bachan	
Okres Semestr 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z różnymi strukturami danych, metodami konstrukcji algorytmów oraz analizy poprawności. Wskazane zostaną praktyczne możliwości wykorzystania wiedzy programistycznej w pracy językoznawcy, a przede wszystkim wskazanie możliwości dla dalszego kształcenia się w tej dziedzinie i świadomego, kreatywnego korzystania z narzędzi programistycznych.
C2	Kurs ma na celu zapoznanie studentów z podstawami tworzenia programów komputerowych. Studenci uczyć się tworzenia, modyfikowania i korzystania z programów komputerowych, które będą mogli wykorzystać w swoich badaniach językoznawczych na danych tekstowych i liczbowych.

Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość obsługi komputera.

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 podstawowe tematy, pojęcia i zagadnienia dotyczące badań językoznawczych z obszaru informatyki/algorytmiki	JZI_K1_W01, JZI_K1_W02, JZI_K1_W03, JZI_K1_W04, JZI_K1_W05, JZI_K1_W06	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W2	zna treść, formę i funkcję podstawowej terminologii z zakresu lingwistyki komputerowej i potrafi ją wykorzystać w procesie pogłębiania swojej wiedzy	JZI_K1_W01, JZI_K1_W02, JZI_K1_W03, JZI_K1_W04, JZI_K1_W05, JZI_K1_W06	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W3	ma uporządkowaną wiedzę ogólną na temat lingwistyki komputerowej	JZI_K1_W01, JZI_K1_W02, JZI_K1_W03, JZI_K1_W04, JZI_K1_W05, JZI_K1_W06	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W4	ma co najmniej elementarną wiedzę o powiązaniach nauk filologicznych z informatyką/programowaniem	JZI_K1_W01, JZI_K1_W02, JZI_K1_W03, JZI_K1_W04, JZI_K1_W05, JZI_K1_W06	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W5	ma co najmniej elementarną wiedzę o powiązaniach nauk filologicznych z informatyką/programowaniem	JZI_K1_W01, JZI_K1_W02, JZI_K1_W03, JZI_K1_W04, JZI_K1_W05, JZI_K1_W06, JZI_K1_W08	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi określić podstawowe tematy, pojęcia i zagadnienia dotyczące badań językoznawczych z obszaru informatyki/algorytmiki	JZI_K1_U02, JZI_K1_U03, JZI_K1_U04, JZI_K1_U10, JZI_K1_U11, JZI_K1_U12, JZI_K1_U13	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U2	potrafi wykorzystać podstawowe metody badawcze i interpretacyjne mające zastosowanie do języków programowania, technologii języka i mowy, przetwarzania języka naturalnego	JZI_K1_U02, JZI_K1_U03, JZI_K1_U04, JZI_K1_U05, JZI_K1_U10, JZI_K1_U11, JZI_K1_U12, JZI_K1_U13	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U3	umie samodzielnie zdobywać wiedzę, aby rozwiązać problem programistyczny, korzysta z internetowych zasobów informacyjnych i najnowszych poradników	JZI_K1_U02, JZI_K1_U03, JZI_K1_U04, JZI_K1_U05, JZI_K1_U10, JZI_K1_U11, JZI_K1_U12, JZI_K1_U13	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U4	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać i selekcjonować informacje z różnych źródeł, w tym literatury technicznej	JZI_K1_U02, JZI_K1_U03, JZI_K1_U04, JZI_K1_U05, JZI_K1_U10, JZI_K1_U11, JZI_K1_U12, JZI_K1_U13	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U5	potrafi samodzielnie napisać proste programy komputerowe	JZI_K1_U02, JZI_K1_U03, JZI_K1_U04, JZI_K1_U05, JZI_K1_U11, JZI_K1_U12, JZI_K1_U13	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
Kompetencji społecznych - Student/ka:			

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
K1	potrafi komunikować się z zespołem oraz ekspertami, aby rozwiązać problem programistyczny	JZI_K1_K01	Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
K2	potrafi właściwie i etycznie korzystać ze zdobytej wiedzy przedmiotowej w celu formułowania i analizy problemów badawczych oraz w celu uzasadniania swoich wyborów	JZI_K1_K01, JZI_K1_K02, JZI_K1_K04	Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Algorytmika i struktury danych.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia
2.	Struktury sterujące służące do budowy algorytmu. Iteracja. Instrukcje warunkowe.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia
3.	Procedury i funkcje w algorytmach.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia
4.	Typy danych: dane tekstowe, liczbowe, listowe, zbiory, logiczne, słowniki.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia
5.	Analiza i przetwarzanie korpusów językowych (tokenizacja, lista wyrazowa, normalizacja tekstu, kolokacje i bigramy, konkordans, statystyki).	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Metoda analizy przypadków, Rozwiązanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Metoda badawcza (dociekania naukowego), Pokaz i obserwacja, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia	Kolokwium oceniane będzie według poniższej skali: • bardzo dobry (bdb; 5,0): 90-100% • dobry plus (+db; 4,5): 85-89% • dobry (db; 4,0): 75-84% • dostateczny plus (+dst; 3,5): 70-77% • dostateczny (dst; 3,0): 60-69% • niedostateczny (ndst; 2,0): 0-59% Aby zostać dopuszczonym do zaliczenia, student powinien zdobyć 5 punktów w semestrze za aktywność na zajęciach oraz za zadania domowe. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie testu praktycznego (kolokwium) przy komputerze na koniec semestru. Dopuszczalne są 2 nieusprawiedliwione nieobecności w semestrze.

Literatura

Obowiązkowa

1. Bird, S., Klein, E. Loper, E. 2009. Natural Language Processing with Python – Analyzing Text with the Natural Language Toolkit. O'Reilly Media, <<http://www.nltk.org/book>>
2. Dokumentacje języków online, np. Python – Dokumentacja. <http://www.python.org/doc/>
3. Literatura czytana we fragmentach.

Dodatkowa

1. Kursy i programistyczne fora internetowe.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	20
Przygotowanie do zaliczenia	10
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_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do zrozumienia problematyki etycznej związanej z odpowiedzialnością za rzetelność przekazywanej wiedzy i pojmowania wagi poszanowania własności intelektualnej
JZI_K1_U02	Absolwent/ka potrafi rozwiązywać złożone i nietypowe problemy używając podstawowych narzędzi programistycznych
JZI_K1_U03	Absolwent/ka potrafi samodzielnie zdobywać i wykorzystywać wiedzę przedmiotową, stosując tradycyjne i multimedialne źródła informacji, w szczególności leksykony, słowniki i korpusy językowe
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_U05	Absolwent/ka potrafi rozpoznawać, analizować oraz oceniać zjawiska językowe, społeczne i kulturowe zachodzące w ramach relacji: humanistyka – świat cyfrowy, korzystając ze standardowych metod i narzędzi, stosowanych w badaniach językoznawczych
JZI_K1_U10	Absolwent/ka potrafi pracować w grupie, przyjmując różne role przy wykonywaniu wspólnych projektów, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (również tych o charakterze interdyscyplinarnym) przy opracowywaniu tematów i projektów językoznawczych
JZI_K1_U11	Absolwent/ka potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz pracę w zespole
JZI_K1_U12	Absolwent/ka potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie
JZI_K1_U13	Absolwent/ka potrafi posługiwać się kluczowymi technologiami informacyjnymi w zakresie niezbędnym do wykonania konkretnych zadań badawczych
JZI_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie wybrane fakty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie stanowiące kluczową wiedzę ogólną z zakresu językoznawstwa i nauki o informacji w odniesieniu do pozostałych nauk humanistycznych
JZI_K1_W02	Absolwent/ka zna i rozumie zagadnienia z zakresu językoznawstwa i nauki o informacji, w tym badań nad językiem wraz z ich społecznymi, kulturowymi i cywilizacyjnymi kontekstami
JZI_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie treść, formę i funkcję kluczowej terminologii z zakresu językoznawstwa i nauki o informacji
JZI_K1_W04	Absolwent/ka zna i rozumie kluczowe metody badawcze i interpretacyjne mające zastosowanie do nauki o języku i informacji
JZI_K1_W05	Absolwent/ka zna i rozumie wybrane zagadnienia stanowiące kluczową wiedzę ogólną z zakresu badań na językiem i zarządzaniem informacją
JZI_K1_W06	Absolwent/ka zna i rozumie wybrane aspekty rozwoju językoznawstwa i nauki o informacji oraz najważniejsze osiągnięcia w tym obszarze
JZI_K1_W08	Absolwent/ka zna i rozumie funkcjonowanie struktur i instytucji zajmujących się działalnością w zakresie badań nad językiem, jak i zarządzaniem informacją wraz z zasadami tworzenia różnych form przedsiębiorczości