



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Podstawy programowania na potrzeby przetwarzania języka naturalnego 3

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Lingwistyka stosowana Specjalność Lingwistyka stosowana specjalność lingwistyka komputerowa Jednostka organizacyjna Wydział Neofilologii Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 09LSTLKOS.18S.04195.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Koordynator zajęć	Jolanta Bachan	
Prowadzący zajęcia	Jolanta Bachan	
Okres Semestr 4	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 4

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	LST_K1_W04, LST_K1_W06, LST_K1_W07	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	LST_K1_W04, LST_K1_W06, LST_K1_W07, LST_K1_W09	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W3	ma uporządkowaną wiedzę ogólną na temat lingwistyki komputerowej	LST_K1_W04, LST_K1_W06, LST_K1_W07, LST_K1_W09	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W4	ma co najmniej elementarną wiedzę o powiązaniach nauk filologicznych z informatyką/programowaniem	LST_K1_W04, LST_K1_W06, LST_K1_W07, LST_K1_W09	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W5	zna podstawowe metody badawcze i interpretacyjne mające zastosowanie do języków programowania, technologii języka i mowy, przetwarzania języka naturalnego	LST_K1_W04, LST_K1_W06, LST_K1_W07	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	LST_K1_U04	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	LST_K1_U12	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U3	umie samodzielnie zdobywać wiedzę, aby rozwiązać problem programistyczny, korzysta z internetowych zasobów informacyjnych i najnowszych poradników	LST_K1_U11, LST_K1_U12	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U4	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać i selekcjonować informacje z różnych źródeł, w tym literatury technicznej	LST_K1_U04, LST_K1_U05, LST_K1_U11, LST_K1_U12	Kolokwium pisemne, Test, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U5	potrafi samodzielnie napisać proste programy komputerowe	LST_K1_U04, LST_K1_U11, LST_K1_U12	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	LST_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	LST_K1_K01, LST_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. Warunek.	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
6.	Działanie na plikach tekstowych.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia
7.	Wyrażenia regularne.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2	Ćwiczenia
8.	Działania z linii poleceń.	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	bardzo dobry (bdb; 5,0): 92-100% dobry plus (+db; 4,5): 84-91% dobry (db; 4,0): 76-83% dostateczny plus (+dst; 3,5): 68-75% dostateczny (dst; 3,0): 60-67% 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 przy komputerze na koniec semestru. Możliwe 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/>

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
Czytanie wskazanej literatury	20
Przygotowanie do zajęć	40
Przygotowanie do zaliczenia	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
LST_K1_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do krytycznego zastosowania posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności oraz ich stałej aktualizacji w kontekście wykonywanego zawodu, w tym uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.
LST_K1_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do rozumienia problematyki etycznej związanej z odpowiedzialnością za rzetelność przekazywanej wiedzy i poszanowania własności intelektualnej.
LST_K1_U04	Absolwent/ka potrafi w innowacyjny sposób korzystać ze zdobytej wiedzy przedmiotowej w celu formułowania oraz analizy złożonych i nietypowych problemów, jak i uzasadniania swoich wyborów w działaniach zawodowych, zgodnie z wybraną specjalnością/specjalizacją i w warunkach nie w pełni przewidywalnych.
LST_K1_U05	Absolwent/ka potrafi rozpoznawać, analizować oraz oceniać procesy i zjawiska językowe, językowo-komunikacyjne, społeczno-kulturowe oraz procesy zachodzące w relacji człowiek – komputer na podstawie uzyskanej wiedzy i z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi, stosowanych w badaniach językoznawczych, w odniesieniu do wybranej specjalności/specjalizacji.
LST_K1_U11	Absolwent/ka potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole.
LST_K1_U12	Absolwent/ka potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie oraz, w razie potrzeby, rozwój innych osób.
LST_K1_W04	Absolwent/ka zna i rozumie metodologię badań w lingwistyce stosowanej w odniesieniu do wybranej specjalności/specjalizacji.
LST_K1_W06	Absolwent/ka zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej właściwe dla lingwistyki stosowanej.
LST_K1_W07	Absolwent/ka zna i rozumie wybrane aspekty rozwoju lingwistyki stosowanej i najważniejsze nowe osiągnięcia w jej obszarze.
LST_K1_W09	Absolwent/ka zna i rozumie funkcjonowanie struktur i instytucji zajmujących się działalnością międzynarodową i międzykulturową w zakresie badań nad językiem.