



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przetwarzanie języka naturalnego, PG_00048268						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Interaktywnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jan Daciuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Jan Daciuk				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	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		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi metodami używanymi w przetwarzaniu języka naturalnego i przygotowanie ich do samodzielnej pracy przy opracowywaniu systemów z tej dziedziny.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów, dokonując oceny i krytycznej analizy wykonanego oprogramowania, a także syntezy i twórczej interpretacji prezentowanych za jego pomocą informacji	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do tworzenia oprogramowania z zakresu przetwarzania języka naturalnego.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W41] zna i rozumie w pogłębionym stopniu standardy, metody wytwarzania, cykl życia i trendy rozwojowe oprogramowania oraz systemów i aplikacji informacyjnych	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu standardy, metody wytwarzania, cykl życia i trendy rozwojowe oprogramowania do przetwarzania języka naturalnego.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Zna i rozumie zasady i metody tworzenia słowników, analizy i syntezy morfologicznej, oznaczania kategorii słów, analizy składniowej i znaczeniowej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Potrafi analizować działanie systemów przetwarzania języka naturalnego i wyciągać wnioski z tej analizy.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_U42] potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie i badawcze w zakresie projektowania, oceny i utrzymania systemów i aplikacji informacyjnych z wykorzystaniem metod eksperymentalnych i technik zarządzania	Potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie i badawcze w zakresie projektowania, oceny i utrzymania systemów i programów użytkowych (ang. application) z dziedziny przetwarzania języka naturalnego z wykorzystaniem metod doświadczalnych i technik zarządzania.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wstęp, segmentacja. 2. Morfologia: łączenie morfemów. 3. Morfologia: reguły ortograficzne. 4. Analiza morfologiczna, słownik jako automat. 5. Przyrostowa budowa słownika, doskonała funkcja mieszająca. 6. Korekta pisowni z użyciem automatów. 7. Korekta pisowni: model zaszumionego kanału. 8. Wyszukiwanie dokumentów. 9. Oznaczanie słów. 10. Metody opisu składni. 11. Analiza składniowa z użyciem unifikacji. 12. Reprezentacja znaczenia. 13. Analiza znaczeniowa sterowana składnią. 14. Rozmowa. 15. Ustalanie znaczenia słów. <p>Projekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Narzędzia do przetwarzania tekstów systemu Linux. 2. Morfologia. 3. Segmentacja. 4. Wyszukiwanie dokumentów. 5. Składnia i znaczenie. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność programowania (głównie dowolne języki skryptowe), rozumienie programów w języku Prolog.		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	50.0%	50.0%
	project	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daniel Jurafsky, James Martin, Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition, Second Edition, Prentice Hall, 2008. 2. Christopher D. Manning, Hinrich Schütze, Foundations of Statistical Natural Language Processing, MIT Press, 2000. 3. Emmanuel Roche, Yves Schabes, Finite-State Language Processing, MIT Press, 1997. 4. Kwartalnik Computational Linguistics i materiały konferencji organizowanych przez ACL (Association for Computational Linguistics). Dostępne przez http://acl.ldc.upenn.edu/ – ACL Anthology. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alicja Nagórko, Zarys gramatyki polskiej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996. 2. Gramatyka współczesnego języka polskiego. Morfologia pod redakcją Renaty Grzegorzczkovej, Romana Laskowskiego i Henryka Wróbla, tom 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1998. 3. Mirosław Banko, Wykłady z polskiej fleksji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002. 4. Zygmunt Saloni, Czasownik polski. Odmiana. Słownik, Wiedza Powszechna, Warszawa, 2001. 5. Zygmunt Saloni, Włodzimierz Gruszczyński, Marcin Woliński, Robert Wołosz, Słownik gramatyczny języka polskiego. Podstawy teoretyczne. Instrukcja użytkownika, Wiedza Powszechna, 2007. 6. Stanisław Mędak, Słownik form koniugacyjnych czasowników polskich, Universitas, Kraków, 2004. 7. Stanisław Mędak, Słownik odmiany rzeczowników polskich, Universitas, Kraków, 2003. 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Przetwarzanie języka naturalnego -2024 - Moodle ID: 36654 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36654	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		