



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przetwarzania języka naturalnego , PG_00053344							
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023			
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	2.0		18.0		50	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta ze specyfiką języka naturalnego (w tym języka polskiego) oraz praktyczne wprowadzenie w dziedzinę jego przetwarzania.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Student jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów		Student zna i używa matematyczne podstawy przetwarzania języka naturalnego.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski		Student potrafi przeprowadzać doświadczenia z zastosowaniem przetwarzania języka naturalnego, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_W08] zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia		Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe przetwarzania języka naturalnego.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie</li> <li>2. Słownik</li> <li>3. Wektorowe reprezentacje słów</li> <li>4. Wyszukiwanie dokumentów</li> <li>5. Korekta pisowni</li> <li>6. Oznaczanie słów</li> <li>7. Składnia</li> <li>8. Analiza składniowa</li> <li>9. Systemy dialogowe</li> <li>10. Odpowiadanie na pytania</li> <li>11. Dekodowanie referencji</li> <li>12. Streszczenie</li> <li>13. Tłumaczenie maszynowe</li> </ol> <p>Projekt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstępne przetwarzanie tekstu</li> <li>2. Morfologia</li> <li>3. Wyszukiwanie dokumentów</li> <li>4. Analiza składniowa</li> <li>5. System dialogowy</li> </ol>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość metod sztucznej inteligencji w podstawowym stopniu.											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
	pięć zadań po 10 punktów	40.0%	50.0%									
	kolowium	40.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="448 844 794 1256">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 844 1487 1256"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daniel Jurafsky, James H. Martin, <i>Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition</i>, Second Edition, Pearson/Prentice Hall, 2009.</li> <li>2. Kenneth R. Beesley, Lauri Karttunen, <i>Finite State Morphology</i>, CSLI Publications, 2003.</li> <li>3. Rayesh Arumugam, Rajalingappa Shanmugamani, <i>Hands-on Natural Language Processing with Python. A practical guide to applying deep learning architectures to your NLP applications</i>, Packt, 2018.</li> <li>4. Paul Deitel, Harvey Deitel, <i>Python dla programistów z analizami przypadków wprowadzającymi w tematykę sztucznej inteligencji</i>, Helion, 2020.</li> <li>5. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, <i>Natural Language Processing with Python Analyzing Text with Natural Language Toolkit</i>, OReilly Media, 2009. Uaktualniona wersja dostępna na stronie: <a href="http://www.nltk.org/book/">http://www.nltk.org/book/</a>.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1256 794 1314">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1256 1487 1314"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alicja Nagórko, <i>Podręczna gramatyka języka polskiego</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1314 794 1529">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1314 1487 1529"> <p>Podstawowe</p> <p><a href="http://www.nltk.org/book/">http://www.nltk.org/book/</a> - Uaktualniona wersja piątej pozycji na podstawowej liście lektur.</p> <p><a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a> - Brudnopis trzeciego wydania najlepszego na świecie podręcznika do tego przedmiotu.</p> <p>Uzupełniające</p> <p><a href="http://sgjp.pl/">http://sgjp.pl/</a> - Słownik gramatyczny języka polskiego</p> </td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daniel Jurafsky, James H. Martin, <i>Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition</i>, Second Edition, Pearson/Prentice Hall, 2009.</li> <li>2. Kenneth R. Beesley, Lauri Karttunen, <i>Finite State Morphology</i>, CSLI Publications, 2003.</li> <li>3. Rayesh Arumugam, Rajalingappa Shanmugamani, <i>Hands-on Natural Language Processing with Python. A practical guide to applying deep learning architectures to your NLP applications</i>, Packt, 2018.</li> <li>4. Paul Deitel, Harvey Deitel, <i>Python dla programistów z analizami przypadków wprowadzającymi w tematykę sztucznej inteligencji</i>, Helion, 2020.</li> <li>5. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, <i>Natural Language Processing with Python Analyzing Text with Natural Language Toolkit</i>, OReilly Media, 2009. Uaktualniona wersja dostępna na stronie: <a href="http://www.nltk.org/book/">http://www.nltk.org/book/</a>.</li> </ol>		Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alicja Nagórko, <i>Podręczna gramatyka języka polskiego</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.</li> </ol>		Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="http://www.nltk.org/book/">http://www.nltk.org/book/</a> - Uaktualniona wersja piątej pozycji na podstawowej liście lektur.</p> <p><a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a> - Brudnopis trzeciego wydania najlepszego na świecie podręcznika do tego przedmiotu.</p> <p>Uzupełniające</p> <p><a href="http://sgjp.pl/">http://sgjp.pl/</a> - Słownik gramatyczny języka polskiego</p>	
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daniel Jurafsky, James H. Martin, <i>Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition</i>, Second Edition, Pearson/Prentice Hall, 2009.</li> <li>2. Kenneth R. Beesley, Lauri Karttunen, <i>Finite State Morphology</i>, CSLI Publications, 2003.</li> <li>3. Rayesh Arumugam, Rajalingappa Shanmugamani, <i>Hands-on Natural Language Processing with Python. A practical guide to applying deep learning architectures to your NLP applications</i>, Packt, 2018.</li> <li>4. Paul Deitel, Harvey Deitel, <i>Python dla programistów z analizami przypadków wprowadzającymi w tematykę sztucznej inteligencji</i>, Helion, 2020.</li> <li>5. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, <i>Natural Language Processing with Python Analyzing Text with Natural Language Toolkit</i>, OReilly Media, 2009. Uaktualniona wersja dostępna na stronie: <a href="http://www.nltk.org/book/">http://www.nltk.org/book/</a>.</li> </ol>											
Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alicja Nagórko, <i>Podręczna gramatyka języka polskiego</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.</li> </ol>											
Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="http://www.nltk.org/book/">http://www.nltk.org/book/</a> - Uaktualniona wersja piątej pozycji na podstawowej liście lektur.</p> <p><a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a> - Brudnopis trzeciego wydania najlepszego na świecie podręcznika do tego przedmiotu.</p> <p>Uzupełniające</p> <p><a href="http://sgjp.pl/">http://sgjp.pl/</a> - Słownik gramatyczny języka polskiego</p>											
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											