



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przetwarzania języka naturalnego , PG_00053344						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna						
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)	Od 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	Poznanie podstaw przetwarzania języka naturalnego.						
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	jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w zakresie przetwarzania języka naturalnego			[SK2] Ocena postępów pracy [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	zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z przetwarzaniem języka naturalnego			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U05] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z przetwarzaniem języka naturalnego, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K7_W08] zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia	zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla przetwarzania języka naturalnego			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Segmentacja</li> <li>2. Słownik</li> <li>3. Reprezentacja wektorowa</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 matematyki, umiejętność programowania w języku Python.														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>suma punktów z powyższych</td> <td>50.0%</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>ocena 5 projektów</td> <td>40.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>kolokwium</td> <td>40.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	suma punktów z powyższych	50.0%	0.0%	ocena 5 projektów	40.0%	50.0%	kolokwium	40.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
suma punktów z powyższych	50.0%	0.0%													
ocena 5 projektów	40.0%	50.0%													
kolokwium	40.0%	50.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 880 1487 1312"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daniel Jurafsky, James H. Martin, Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition, Second Edition, Pearson/Prentice Hall, 2009. Brudnopis trzeciego wydania: <a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a></li> <li>2. Kenneth R. Beesley, Lauri Karttunen, Finite State Morphology, CSLI Publications, 2003.</li> <li>3. Rayesh Arumugam, Rajalingappa Shanmugamani, Hands-on Natural Language Processing with Python. A practical guide to applying deep learning architectures to your NLP applications, Packt, 2018.</li> <li>4. Paul Deitel, Harvey Deitel, Python dla programistów z analizami przypadków wprowadzającymi w tematykę sztucznej inteligencji, Helion, 2020.</li> <li>5. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, Natural Language Processing with Python Analyzing Text with Natural Language Toolkit, O'Reilly 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>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1317 1487 1420"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alicja Nagórko, Podręczna gramatyka języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.</li> <li>2. Słownik gramatyczny języka polskiego. Dostępny na stronie: <a href="http://sgjp.pl">sgjp.pl</a>.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1424 1487 1547">           Uzupełniające            Adresy na platformie eNauczanie:            Przetwarzanie języka naturalnego -AITech-2024 - Moodle ID: 36656  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36656">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36656</a> </td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daniel Jurafsky, James H. Martin, Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition, Second Edition, Pearson/Prentice Hall, 2009. Brudnopis trzeciego wydania: <a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a></li> <li>2. Kenneth R. Beesley, Lauri Karttunen, Finite State Morphology, CSLI Publications, 2003.</li> <li>3. Rayesh Arumugam, Rajalingappa Shanmugamani, Hands-on Natural Language Processing with Python. A practical guide to applying deep learning architectures to your NLP applications, Packt, 2018.</li> <li>4. Paul Deitel, Harvey Deitel, Python dla programistów z analizami przypadków wprowadzającymi w tematykę sztucznej inteligencji, Helion, 2020.</li> <li>5. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, Natural Language Processing with Python Analyzing Text with Natural Language Toolkit, O'Reilly 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, Podręczna gramatyka języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.</li> <li>2. Słownik gramatyczny języka polskiego. Dostępny na stronie: <a href="http://sgjp.pl">sgjp.pl</a>.</li> </ol>		Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Przetwarzanie języka naturalnego -AITech-2024 - Moodle ID: 36656 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36656">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36656</a>				
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daniel Jurafsky, James H. Martin, Speech and Language Processing. An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition, Second Edition, Pearson/Prentice Hall, 2009. Brudnopis trzeciego wydania: <a href="https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/">https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/</a></li> <li>2. Kenneth R. Beesley, Lauri Karttunen, Finite State Morphology, CSLI Publications, 2003.</li> <li>3. Rayesh Arumugam, Rajalingappa Shanmugamani, Hands-on Natural Language Processing with Python. A practical guide to applying deep learning architectures to your NLP applications, Packt, 2018.</li> <li>4. Paul Deitel, Harvey Deitel, Python dla programistów z analizami przypadków wprowadzającymi w tematykę sztucznej inteligencji, Helion, 2020.</li> <li>5. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, Natural Language Processing with Python Analyzing Text with Natural Language Toolkit, O'Reilly 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, Podręczna gramatyka języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012.</li> <li>2. Słownik gramatyczny języka polskiego. Dostępny na stronie: <a href="http://sgjp.pl">sgjp.pl</a>.</li> </ol>														
Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Przetwarzanie języka naturalnego -AITech-2024 - Moodle ID: 36656 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36656">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36656</a>														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania															
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														