

Nazwa przedmiotu	Analiza Języka i Mowy
Typ przedmiotu	przedmiot fakultatywny
Metody nauczania	ćwiczenia
Język wykładowy	język polski
Imię i nazwisko wykładowcy	dr Katarzyna Klessa
Wymagania wstępne	<p>Kurs jest przeznaczony dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • studentów swobodnie posługujących się komputerem • osób zainteresowanych zaznajomieniem się ze specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym stosowanym w procesie opracowania danych językowych (dźwiękowych i tekstowych) na potrzeby technologii mowy (syntezy i rozpoznawania mowy, tłumaczenia maszynowego) • studentów chcących pogłębić wiedzę i umiejętności z zakresu fonetyki akustycznej (z wykorzystaniem technik komputerowych)
Cele przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> • instrumentalne: podstawowe umiejętności z zakresu wykorzystania technologii informatycznej w analizie języka i mowy, znajomość wybranych technik i narzędzi komputerowych z dziedziny technologii mowy, umiejętność zarządzania informacją (zdobywanie i interpretacja danych z różnych źródeł, ocena przydatności określonego typu danych dla określonych celów) • systemowe: zdolność do samodzielnej i efektywnej pracy przy opracowaniu danych językowych, wykorzystania źródeł internetowych, umiejętności badawcze, umiejętność skonstruowania prostych procedur eksperymentalnych i realizacji zaprojektowanych badań • interpersonalne: praca w grupie, współpraca zdalna z wykorzystaniem najnowszych komputerowych technik pracy na odległość, prowadzenie badań z udziałem innych osób (np. testy percepcyjne), praca w zespole interdyscyplinarnym, świadomość konieczności nawiązywania współpracy z ekspertami z dziedzin z pogranicza nauk humanistycznych i informatyki
Opis efektów kształcenia/uczenia się	<ul style="list-style-type: none"> • Student: zna i potrafi prawidłowo wykorzystać wybrane narzędzia, służące do komputerowej analizy języka i mowy; • Student: potrafi kategoryzować i porównać różne dostępne narzędzia komputerowe służące do podobnych zastosowań w analizie mowy; • Student: potrafi efektywnie wybierać i wyszukiwać informacje z dostępnych zasobów internetowych, jak również znajdować i używać narzędzi udostępnianych w internecie; • Student: rozumie kwestie interdyscyplinarności problematyki związanej z komputerową analizą języka i mowy; • Student: potrafi zaprojektować prosty eksperyment badawczy z dziedziny komputerowej analizy języka i mowy; zna podstawowe metody testowania wyników eksperymentów; • Student: potrafi organizować i planować pracę własną oraz pracę zespołu osób z wykorzystaniem narzędzi komputerowych, w tym także narzędzi służących do pracy zdalnej; • Student: potrafi wyliczyć najważniejsze specjalistyczne zastosowania technologii informacyjnych na potrzeby nauk filologicznych.

Krótki opis treści merytorycznych przedmiotu	<p>Zajęcia mają na celu zaznajomienie studentów i poszerzenie ich umiejętności w dziedzinie wykorzystania technik komputerowych w analizie języka i mowy. W ramach kursu student opanowuje posługiwanie się wybranymi narzędziami komputerowymi, umożliwiającymi analizę nagrań głosowych oraz tekstu. Poprzez samodzielne wykonanie prac eksperymentalnych dotyczących cech fonetyczno-akustycznych nagranych wypowiedzi, student pogłębia swoją wiedzę w zakresie fonetyki akustycznej. W podstawowym zakresie zaznajamia się również ze specyfiką działania baz danych wykorzystywanych w rozwiązaniach dla syntezy i rozpoznawania mowy oraz tłumaczenia maszynowego. W ramach zajęć używane są przede wszystkim narzędzia komputerowe udostępniane w ramach licencji otwartych, z których studenci mogą swobodnie korzystać również poza zajęciami.</p>
Warunki zaliczenia przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> • pracy końcowej: (a) stworzenie wykresów czworoboków samogłoskowych w programie komputerowym (np. R) wg wytycznych (b) wygenerowanie zestawu wypowiedzi w synteźatorze mowy o wskazanych parametrach prozodycznych (c) wykonanie ćwiczeń z normalizacji i tagowania tekstu; • oceniania ciągłego na zajęciach (bieżąca kontrola wykonywanych zadań); • dodatkowo obecności na zajęciach i aktywnego w nich udziału
Tematy poszczególnych zajęć i dobór lektur	<p>1. Przygotowanie komputerowego stanowiska pracy dla celów zajęć. Analiza spektrograficzna mowy (cz. 1). Spektrograficzny obraz sygnału mowy. Wprowadzenie do pracy w programie <i>Wavesurfer</i>. Konfiguracja programu. Polski alfabet fonetyczny SAMPA. Ćwiczenia w transkrypcji SAMPA.</p> <p>2. Analiza spektrograficzna mowy (cz. 2). Spektrograficzny obraz sygnału mowy, powtórzenie najważniejszych wiadomości z fonetyki akustycznej. Panel „Formant plot” - formanty samogłoskowe, pomiary i zapis do pliku. Segmentacja sygnału mowy na podstawie spektrogramu i transkrypcja fonetyczna w programie <i>Wavesurfer</i>.</p> <p>3. Analiza spektrograficzna mowy (cz. 3). Segmentacja sygnału mowy na podstawie spektrogramu i transkrypcja fonetyczna w programie <i>Wavesurfer</i>.</p> <p>4. Analiza spektrograficzna mowy Przeprowadzenie nagrań sygnału mowy.</p> <p>5. Analiza spektrograficzna mowy Opcje „Speech Analysis” w programie <i>Wavesurfer</i>. Pomiar formantów samogłoskowych.</p> <p>6. Analiza spektrograficzna mowy Czworobok samogłoskowy. Tworzenie wykresów czworoboków samogłoskowych.</p> <p>7. Anotacja cech prozodycznych mowy (cz. 1). Baza danych PoInt. Ćwiczenia w opisie intonacji.</p> <p>8. Anotacja cech prozodycznych mowy (cz. 2). Ćwiczenia w opisie intonacji.</p> <p>9, 10. Cechy para- i pozajęzykowe w wypowiedziach (cz. 1). Definicje cech para-, poza-, nie- językowych. Problem opisu takich cech, stosowane rozwiązania.</p>

	11. Cechy para- i pozajęzykowe w wypowiedziach (cz. 2). Emocje w mowie. Opis/anotacja/modele emocji.
	12, 13. Synteza mowy Podstawowe informacje nt. syntezy mowy. Syntezator Profivox. Difonowa baza danych programu Profivox dla j. polskiego
	14. Tagowanie i normalizacja tekstów na potrzeby syntezy, rozpoznawania mowy i tłumaczenia maszynowego. Analizatory morfologiczne. Systemy tagów i narzędzia.
	15. Tagowanie i normalizacja tekstów na potrzeby syntezy, rozpoznawania mowy i tłumaczenia maszynowego. Tekstowe bazy danych i słowniki wykorzystywane w technologii mowy.
Spis zalecanych lektur	<ul style="list-style-type: none"> • SAMPA - komputerowa transkrypcja fonetyczna http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/index.html • SAMPROSA - komputerowa transkrypcja prozodyczna http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/samprosa.htm • Sjölander, K., Beskow, J., (2006) Dokumentacja techniczna programu „Wavesurfer” Stockholm http://www.speech.kth.se/wavesurfer/ • Analizator morfologiczny Morfeusz - http://sgjp.pl/morfeusz/ • Projekt Mbrola - http://tcts.fpms.ac.be/synthesis/

.....
 PODPIS