



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Akustyka mowy

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Akustyka		Cykl dydaktyczny 2023/24
Specjalność Protetyka słuchu		Kod zajęć 04AKUPSN.14K.05707.23
Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki		Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Ewa Skrodzka	
Prowadzący zajęcia	Ewa Skrodzka	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Egzamin • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 3

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie z budową, funkcjonowaniem drogi głosowej oraz mechanizmami generacji mowy, cechami akustycznymi i dystynktywnymi samogłosek i spółgłosek.
C2	Zapoznanie z fonetycznymi jednostkami segmentalnymi, fonemami oraz metodami ich wizualizacji.
C3	Zapoznanie z cechami prozodycznymi mowy, dodatkowymi czynnikami wpływającymi na percepcję mowy, wpływem zakłóceń i ubytków słuchu na percepcję mowy.
C4	Poznanie cech akustycznych mowy polskiej.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu: analizy matematycznej (rachunek różniczkowy i całkowy) analizy sygnałów, anatomii układu oddechowego, języka polskiego (związanego z istnieniem różnych głosek).

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 budowę i działanie drogi głosowej.	AKU_K1_W01, AKU_K1_W03	Egzamin pisemny, Test
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi opisać klasyfikację, sposób generacji samogłosek i spółgłosek oraz ich cechy dystynktywne; zdefiniować fonetyczne jednostki segmentalne, opisać czynniki wpływające na percepcję mowy; opisać pętlę formantową. Zdefiniować pojęcia redundancji, percepcji dualnej i kategoryjnej, modu mowy, skalania audiowizualnego, koartykulacji. Opisać możliwy wpływ danego ubytku słuchu na percepcję mowy.	AKU_K1_U04	Kolokwium ustne, Projekt
U2	potrafi wykonać podstawową analizę sygnału mowy w dostępnych pakietach programowych, wyznaczyć częstotliwość tonu krtaniowego, częstotliwości formantowe, segmenty fonetyczno-akustyczne.	AKU_K1_U04	Kolokwium ustne, Projekt

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Spektrogram dźwięku, rodzaje i sposoby wyznaczania.	W1, U1, U2	Wykład, Laboratorium
2.	Budowa drogi głosowej, krtani, wytwarzanie głosu, funkcje drogi głosowej. Ton krtaniowy. Dźwięczność głosek. Formanty i częstotliwości formantowe.	W1, U1, U2	Wykład, Laboratorium
3.	Cechy dystynktywne głosek. Alofon akustyczny, głoska, fonem. Samogłoski podstawowe: czworobok artykulacyjny i pętla formantowa. Cechy widmowe samogłosek polskich i ich miejsce na pętli formantowej.	W1, U1, U2	Wykład, Laboratorium
4.	Spółgłoski zwarte, trące, zwarto-trące i drżące, nosowe i boczne : rodzaje i cechy akustyczne, proces generacji.	W1, U1, U2	Wykład, Laboratorium
5.	Cechy prozodyczne mowy. Wpływ zakłóceń i ubytków słuchu na zrozumiałość mowy. Cechy akustyczne mowy polskiej. Redundancja, percepcja dualna, kategoryjna, skalanie audiowizualne, koartykulacja, mod mowy.	W1, U1, U2	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Laboratorium	Metoda laboratoryjna

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem zaliczenia zajęć jest pozytywny wynik oceny z egzaminu zgodnie z poniższą klasyfikacją ocen: • Bardzo dobry (bdb; 5,0) : 91% - 100% • Dobry plus (+db; 4,5): 81%<90% • Dobry (db; 4,0): 71%<80% • Dostateczny plus (+dst; 3,5): 61%<70% • Dostateczny (dst; 3,0): 51%<60% • Niedostateczny (ndst; 2,0): <50% Warunkiem przystąpienia do zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć laboratoryjnych.
Laboratorium	Warunkiem zaliczenia zajęć jest obowiązkowa obecność na zajęciach oraz wykonanie zadania końcowego. Wynik oceny za zadanie końcowe zgodnie z poniższą klasyfikacją ocen: • Bardzo dobry (bdb; 5,0) : 91% - 100% • Dobry plus (+db; 4,5): 81%<90% • Dobry (db; 4,0): 71%<80% • Dostateczny plus (+dst; 3,5): 61%<70% • Dostateczny (dst; 3,0): 51%<60% • Niedostateczny (ndst; 2,0): <50%

Literatura

Obowiązkowa

1. Jassem, W., Podstawy fonetyki akustycznej (PWN, Warszawa), 1973
2. Basztura, C., Źródła sygnały i obrazy akustyczne, WKŁ Warszawa, 1988

Dodatkowa

1. Moore, B.C.J., Wprowadzenie do psychologii słyszenia, PWN, Poznań, 1998

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	20
Przygotowanie do egzaminu	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 80

Liczba punktów ECTS	ECTS 3
---------------------	-----------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
AKU_K1_U04	Absolwent/ka potrafi zastosować metody numeryczne; wykorzystać pakiet MS Office oraz języki programowania; wykorzystać oprogramowanie z zakresu miernictwa i dopasowania aparatów słuchowych
AKU_K1_W01	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe koncepcje, zasady i teorie w zakresie akustyki, matematyki, informatyki, fizyki, elektroniki, budowy, działania i sposobu badania narządu słuchu oraz ochrony narządu słuchu przed hałasem
AKU_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie prawidłowości, zjawiska i procesy fizyczne oraz akustyczne wykorzystujące język matematyki, potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa z zakresu podstaw akustyki