

Akustyka muzyczna

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Akustyka		Cykl dydaktyczny 2024/25
Specjalność Akustyka stosowana		Kod zajęć 04AKUSTOS.22HS.05714.24
Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki i Astronomii		Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy specjalnościowy
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczne i społeczne
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Jakub Bondek	
Prowadzący zajęcia	Jakub Bondek	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 1

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przekazanie wiedzy z zakresu analizy dźwięków muzycznych.
C2	Zapoznanie studentów ze szczegółami percepcji dźwięków muzycznych.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o analizie sygnałów, w tym w szczególności o transformacjach sygnałów.

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	rozumie ogólne zasady generowania dźwięków muzycznych.	AKU_K2_W02, AKU_K2_W03	Kolokwium pisemne
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi przy pomocy stosownego aparatu matematycznego opisać falę akustyczną generowaną przez różne instrumenty.	AKU_K2_U04	Kolokwium pisemne
U2	potrafi wskazać zależności między charakterystyką dźwięku muzycznego, a wywoływanym przez niego wrażeniem słuchowym.	AKU_K2_U04	Kolokwium pisemne

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Podstawowe metody generowania dźwięku - drgania słupa powietrza, struny, membrany i płyty.	W1, U1	Wykład
2.	Rola rezonansu w kształtowaniu dźwięku.	W1, U1	Wykład
3.	Analiza sygnałów, a muzyka - harmoniczne, temperacje, konsonanse.	U1, U2	Wykład
4.	Zasada działania wybranych instrumentów elektrycznych i elektronicznych - ujęcie akustyczne.	W1, U1	Wykład
5.	Analiza, a synteza - zjawiska akustyczne wykorzystywane we współczesnych syntezatorach.	W1, U1, U2	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Demonstracje dźwiękowe i/lub video

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem zaliczenia zajęć jest uzyskanie przynajmniej 50% punktów na kolokwium, zgodnie z poniższą klasyfikacją ocen: • bdb (5) - 90-100%, • db+ (4,5) - 80-89%, • db (4) - 70-79%, • dst+ (3,5) - 60-69%, • dst (3) - 50-59%, • ndst (2) - <50%. Każdą ocenę z kolokwium niższą niż 4,5 (db+) można jednokrotnie poprawiać. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z pierwszego i drugiego terminu.

Literatura

Obowiązkowa

1. Drobner M., Akustyka muzyczna, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 1973

Dodatkowa

1. Handel S., Listening. An introduction to the perception of auditory events, MIT Press, 1993
2. Sikorski K., Instrumentoznawstwo, Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 1975

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie do zaliczenia	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba punktów ECTS	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
AKU_K2_U04	Absolwent/ka potrafi zastosować zdobytą wiedzę w zakresie akustyki do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych
AKU_K2_W02	Absolwent/ka zna i rozumie techniki matematyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zagadnienia związane z modelowaniem problemów akustycznych o średnim poziomie złożoności
AKU_K2_W03	Absolwent/ka zna i rozumie techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych właściwych dla studiowania akustyki; podstawowe twierdzenia i prawa z podstaw akustyki