

DŹWIĘK 3D

Nazwa przedmiotu

Wydział Kompozycji, Teorii Muzyki i Reżyserii Dźwięku

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot



program studiów

Reżyseria Dźwięku

Kierunek

Sound Design

Specjalność

-

Specjalizacja

stacjonarne	drugiego stopnia	obowiązkowy	wykład	zbiorowe	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym AMFN
Forma studiów	Poziom studiów	Status przedmiotu	Forma przeprowadzenia zajęć	Tryb realizacji	

ROK I		ROK II	
sem. I	sem. II	sem. I	sem. II
☐	☒	☒	☒
	Z	Z	ZO
ECTS			
	1	1	1

*

Liczba godzin kontaktowych z pedagogiem

45

Liczba godzin indywidualnej pracy studenta

45

punkty ECTS

3

* Forma zaliczenia: **Z** – zaliczenie bez oceny | **ZO** – zaliczenie z oceną | **E** – egzamin

Koordinator przedmiotu Kierownik Zakładu Reżyserii Dźwięku

Prowadzący przedmiot dr Kajetan Zakrzewski

k.zakrzewski@amfn.pl

Metody kształcenia		Metody weryfikacji efektów uczenia się	
1.	wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	1.	realizacja zleconego zadania
2.	prezentacja nagrań	2.	projekt, prezentacja
3.	praca w grupach	3.	
4.	rozwiązywanie zadań	4.	
5.	uczenie się w oparciu o problem (PBL)	5.	

Podstawowe kryteria oceny**semestr I**

Podstawą zaliczenia jest obecność i aktywność podczas zajęć, jak również podejmowanie inicjatywy i pomysłowość w realizowaniu zleconych zadań.

semestr II

Podstawą zaliczenia jest również obecność i aktywność podczas zajęć oraz podejmowanie inicjatywy i pomysłowość w realizowaniu zleconych zadań. Dodatkowo oceniana jest praca w grupie – zaangażowanie w działania zespołowe.

W semestrze III wybierany jest projekt sferyczny, który będzie realizowany w semestrze IV, w związku z tym podstawą zaliczenia są również umiejętność zaplanowania działań z nim związanych – rozkładu zadań na poszczególne składowe i ocena czasu potrzebnego na każdy z nich.

semestr III

W semestrze IV oceniana jest praca nad projektem wybranym przez studenta i zaakceptowanym przez pedagoga. Projekt może być realizowany zespołowo lub, w odosobnionych przypadkach, indywidualnie.

Ocenie podlegają (zaliczenie ze stopniem) są:

- sumienność i terminowość wykonania założonych przez siebie zadań,
- oryginalność przedstawionych rozwiązań formalnych,
- biegłość w wykorzystaniu środków warsztatowych w formach sferycznych,
- uwzględnienie specyfiki trójwymiarowości odsłuchu głośnikowego i słuchawkowego,
- stopień realizacji założonych celów,
- umiejętność pracy w grupie lub samodzielnej organizacji pracy,
- sposób prezentacji zrealizowanego projektu.

Cele przedmiotu

Przedmiot „Dźwięk 3D” ma na celu przekazanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do realizacji projektów wykorzystujących dźwięk sferyczny. Stanowi on podstawę przygotowania studentów do dalszej pracy zespołowej lub indywidualnej w zakresie form takich jak: fonograficzne nagrania sferyczne, filmy 360st., Cinematic VR, instalacje wykorzystujące głośnikowe systemy dźwięku przestrzennego.

Wymagania wstępne

Brak

Treści programowe

semestry I – III

1. Podstawowe zagadnienia dotyczące rejestracji i przetwarzania pola akustycznego.
2. Omówienie na podstawie wybranych przykładów możliwości wykorzystania dźwięku 3D w różnych formach twórczego przekazu.
3. Teoria techniki ambisonicznej – rzędy, formaty, sposoby realizacji.
4. Możliwości i ograniczenia montażu i dekodowania ambisonii na poszczególne systemy odsłuchowe.
5. Teoria procesu binauralizacji – porównanie różnych sposobów realizacji.
6. Omówienie różnych mikrofonowych systemów rejestracji pola akustycznego, m. in. ESMA-3D, PCMA-3D. Realizacja nagrań plenerowych i studyjnych przy użyciu techniki ambisonicznej i innych systemów mikrofonowych.
7. Realizacja nagrań ambisonicznych metodą zdjęć stuprocentowych na planie zdjęciowym form Cinematic VR
8. Tworzenie systemu pracy z dźwiękiem i obrazem sferycznym.
9. Montaż dźwięku ambisonicznego i kodowanie nagrań do różnych formatów.
10. Edycja pola akustycznego przy użyciu programów obsługujących Higher Order Ambisonics.
11. Umieszczanie obiektów dźwiękowych w sferze dźwiękowej. Wykorzystanie monofonicznych źródeł dźwięku w kreacji przestrzeni dźwiękowej w formach VR o charakterze muzycznym i filmowym.
12. Zgranie sfery dźwiękowej i muxing z obrazem 360st.
13. Omówienie systemów głośnikowych wykorzystujących dźwięk 3D.
14. Konstruowanie systemów odsłuchu dźwięku 3D i przygotowanie efektów swojej pracy pod określony sposób prezentacji.

Kategorie efektów	EFEKT UCZENIA SIĘ		Kod efektu
Wiedza	1	posiada szeroką wiedzę z zakresu technologii i narzędzi wykorzystywanych w procesie tworzenia form multimedialnych oraz audiowizualnych, w tym programów komputerowych do tworzenia, nagrywania, edycji i przekształcania dźwięku, jak i obrazu. Zna języki programowania interaktywnego oraz ma świadomość rozwoju technologicznego w zakresie reżyserii dźwięku w nowych mediach	P7_SD_W05
	2	zna i potrafi posługiwać się narzędziami oraz technologiami wykorzystywanymi do celu prezentacji projektów multimedialnych i interaktywnych	P7_SD_W07
Umiejętności	1	posiada swobodę w posługiwaniu się wiedzą teoretyczną, techniczną, umiejętnościami warsztatowymi i orientacją artystyczną w kontekście tworzenia własnych projektów multimedialnych oraz audiowizualnych	P7_SD_U03
	2	świadomie posługuje się narzędziami warsztatowymi, w tym specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym, zasobami sieci i technikami komunikacji sieciowej w realizacji i prezentacji projektów artystycznych. Doskonali te umiejętności w miarę rozwoju technologicznego	P7_SD_U05
Kompetencje społeczne	1	rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się z racji szybkiej ewolucji technologii realizacji form audytywnych i audiowizualnych	P7_SD_K01

Literatura podstawowa

Irwin-Schutze Anna, Schutze Stephan, *New Realities in Audio. A Practical Guide for VR, AR, MR and 360 Video*, CRC Press, USA 2018.

Zotter Franz, Frank Matthias, *Ambisonics. A Practical 3D Audio Theory for Recording, Studio Production, Sound Reinforcement, and Virtual Reality*, wyd. Springer Open, Cham (Szwajcaria) 2019.

Literatura uzupełniająca

Begault Durand R., Godfroy-Cooper Martine, Wenzel Elizabeth M., *Perception of Spatial Sound [w:] Immersive Sound. The art and science of binaural and multichannel audio*, pod red. A. Rogińskiej, P. Geluso, Focal Press, Nowy Jork 2018.

Wenzel Elizabeth M., Begault Durrand., Godfroy-Cooper Martine, *Perception of Spatial Audio [w:] Immersive Sound. The art and science of binaural and multichannel audio*, pod red. A. Rogińskiej, P. Geluso, Focal Press, Nowy Jork 2018.

Biblioteki wirtualne i zasoby on-line (opcjonalnie)

Publikacje prof. Angelo Fariny:

http://www.angelofarina.it/Public/Papers/list_pub.htm

Spatial audio production for immersive fulldome projections:

<https://d-nb.info/1201276306/34>

Data modyfikacji	05.04.2024	Autor modyfikacji	dr Katarzyna Figat
Czego dotyczy modyfikacja	Przeniesienie treści do nowego formularza kart przedmiotów.		