

NAZWA PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA:

Efekty dźwiękowe

Kod przedmiotu: GSO_27

Rodzaj przedmiotu: obieralny

Specjalność: Projektowanie gier i rzeczywistości wirtualnej

Wydział: Informatyki

Kierunek: Grafika

Poziom studiów: pierwszego stopnia - VI poziom PRK

Profil studiów: praktyczny

Formy zajęć i liczba godzin:

Rok: 3

Semestr: 6

Forma stacjonarna

wykłady – 8;

laboratorium – 20;

Forma niestacjonarna

wykłady – 5;

laboratorium – 12;

Zajęcia prowadzone są w języku polskim.

Liczba punktów ECTS: 2

Osoby prowadzące:

wykład:

laboratorium:

1. Założenia i cele przedmiotu:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat kreacji i kształtowania obrazów dźwiękowych, metod cyfrowej rejestracji, komputerowego przetwarzania i projekcji przestrzennej dźwięku, a także roli efektów dźwiękowych i muzyki w budowaniu narracji w grze.

2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:

brak

3. Opis form zajęć

a) Wykłady

- **Treści programowe:**
 - Fizyczna natura dźwięku
 - Fala akustyczna i propagacja dźwięku
 - Źródła dźwięku
 - Akustyka mowy
 - Słuch
 - Tor foniczny
 - Mikrofony i nagraniowe techniki mikrofonowe
 - Systemy rejestracji dźwięku
 - Dźwięk w systemach cyfrowych
 - Cyfrowe systemy DAW (Digital Audio Workstation)
 - Synchronizacja obrazu i dźwięku
 - Efekty tła i efekty synchroniczne (foley)
 - Projekcja dźwięku
 - Dźwięk przestrzenny w grach video
- **Metody dydaktyczne:**
 - Wykład prowadzony metodą tradycyjną z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego i prezentacją.
 - Wykład jest wprowadzeniem do zajęć praktycznych
- **Forma i warunki zaliczenia:**
 - Warunkiem zaliczenia wykładu jest opanowanie przez studenta podstaw przedmiotu weryfikowanych poprzez odpowiedzi ustne.
- **Wykaz literatury podstawowej:**
 1. Everest F., A., Pohlmann K., C., *Podręcznik akustyki*. Katowice: Sonia Draga, 2016.
 2. Dobrucki A., *Przetworniki elektroakustyczne*. Warszawa: WNT, 2018.
 3. Pomostowski P., *Muzyka w filmie*. Warszawa: Wydawnictwo Wojciech Marzec, 2021.
 4. Beauchamp R., *Designing sound for animation*. New York; London: Focal Press, 2013.
 5. Collins K., *Game sound*. Cambridge, Massachusetts; London: MIT Press, 2008.
- **Wykaz literatury uzupełniającej:**
 1. Butryn W., *Dźwięk cyfrowy*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2002.
 2. Przedpeńska-Bieniek M., *Dźwięk w filmie*. Sonoria, 2012.
 3. Yewdall D. L., *Dźwięk w filmie. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Wojciech Marzec, 2011.

b) Laboratorium

- **Treści programowe:**
 - Konfigurujemy interface audio w systemie DAW.
 - Dialogi i narracja - nagrania lektorskie.
 - Wykorzystanie korekcji barwy oraz procesorów dynamiki.

- Wykorzystanie procesorów efektów przestrzennych.
- Edycja Foley - tworzymy efekty synchroniczne.
- Budujemy przestrzeń - tworzenie efektów tła.
- Zgranie, kompresja i eksport materiału audio.
- Udźwiękowanie z wykorzystaniem muzyki oraz gotowych bibliotek efektów.
- **Metody dydaktyczne:**
 - Proces dydaktyczny oparty jest głównie na ćwiczeniach realizowanych w ramach samodzielnej pracy studenta podczas zajęć oraz wykonywaniu zaleconych prac w ramach pracy własnej.
 - Rezultaty pracy są prezentowane i omawiane zespołowo.
- **Forma i warunki zaliczenia:**
 - Przedmiot kończy się zaliczeniem z oceną. Aby uzyskać zaliczenie należy wykazać się aktywnym uczestnictwem w zajęciach oraz pozytywnie ocenionymi zadaniami wykonanymi w ramach ćwiczeń oraz pracy własnej.
- **Wykaz literatury podstawowej:**
 1. Sztekmiller K., *Podstawy nagłośnienia i realizacji nagrań*. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2016.
 2. Lyons, R. G., *Wprowadzenie do cyfrowego przetwarzania sygnałów*. Warszawa: WKŁ, 2010.
 3. Dobrucki A., *Przetworniki elektroakustyczne*. Warszawa: WNT, 2018.
- **Wykaz literatury uzupełniającej:**
 1. Owsinski B., *The Recording Engineer's Handbook*. Bobby Owsinski Media Group, 2017.
 2. Owsinski B., *The Mixing Engineer's Handbook*. Bobby Owsinski Media Group, 2022.
 3. Rose J., *Producing Great Sound for Film and Video*. Routledge, 2014.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS

a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	8
	Czytanie wskazanej literatury	2
Laboratorium	Kontakt z nauczycielem	20
	Realizacja zadań dodatkowych	6
	Projekt indywidualny	8
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3

Całkowita ilość godzin aktywności studenta	50
Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu	2

b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	5
	Czytanie wskazanej literatury	5
Laboratorium	Kontakt z nauczycielem	12
	Realizacja zadań dodatkowych	10
	Projekt indywidualny	12
Konsultacje	Kontakt z nauczycielem	3
Zal./Egzamin	Kontakt z nauczycielem	3

Całkowita ilość godzin aktywności studenta	50
Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu	2

a) Wskaźniki sumaryczne

a. forma stacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 34
 - Liczba punktów ECTS – 1,4
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 20
 - Liczba punktów ECTS – 1,4

b. forma niestacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
- Liczba godzin kontaktowych – 23
 - Liczba punktów ECTS – 0,9
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
- Liczba godzin kontaktowych – 12
 - Liczba punktów ECTS – 1,4

5. Zakładane efekty kształcenia

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Efekty kształcenia dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
GSO_22_W1	Ma wiedzę w zakresie percepcji, rejestracji oraz przetwarzania dźwięku, technologii realizacyjnych i sposobów ich planowania	K_W03
GSO_22_W2	Ma wiedzę w zakresie technik i technologii stosowanych do rejestracji oraz edycji dźwięku, a także programów typu	K_W08

	DAW	
GSO_22_U1	Umie swobodnie poruszać się w obszarze rejestracji i edycji materiału dźwiękowego, oraz synchronizowania go z obrazem podczas udźwiękowienia gier video.	K_U01 K_U04 K_U07
GSO_22_U2	Potrafi posługiwać się narzędziami do rejestracji, edycji oraz synchronizacji dźwięku. Potrafi przygotować materiał wyjściowy w formie właściwej dla różnych form projekcji dźwięku.	K_U04 K_U07 K_U10
GSO_22_K1	Jest zdolny do samodzielnego rozwiązywania postawionych przed nim zadań teoretycznych jak i praktycznych.	K_K04 K_K05

6. Odniesienie efektów kształcenia do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia.

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	Wykład	Laboratorium	
GSO_22_W1	v		Egzamin ustny
GSO_22_W2	v	v	Egzamin ustny Przegląd prac projektowych
GSO_22_U1	v	v	Egzamin ustny Przegląd prac projektowych
GSO_22_U2		v	Przegląd prac projektowych
GSO_22_K1	v	v	Egzamin ustny Przegląd prac projektowych

7. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia.

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Efekt jest uznawany za osiągnięty, gdy:
GSO_14_W1	Poprawnie wykorzystuje zdobytą wiedzę w realizowanych projektach. Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie.
GSO_22_W2	Poprawnie wykorzystuje zdobytą wiedzę w realizowanych projektach. Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie.
GSO_22_U1	Poprawnie wykorzystuje zdobytą wiedzę w realizowanych projektach. Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie.
GSO_22_U2	Poprawnie wykorzystuje zdobytą wiedzę w realizowanych projektach.
GSO_22_K1	Poprawnie wykorzystuje zdobytą wiedzę w realizowanych projektach. Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie.