

DŹWIĘK INTERAKTYWNY

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	mieszany (zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym AMFN/on-line)
Forma studiów	Poziom studiów	Status przedmiotu	Forma przeprowadzenia zajęć	Tryb realizacji	

ROK I		ROK II	
sem. I	sem. II	sem. I	sem. II
☒	☒	☐	☐
ZO	ZO	Wybór z listy.	Wybór z listy.
ECTS			
1	1		

*

Liczba godzin kontaktowych z pedagogiem

30

Liczba godzin indywidualnej pracy studenta

30

punkty ECTS

2

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

Koordinator przedmiotu	Kierownik Zakładu Reżyserii Dźwięku	
Prowadzący przedmiot	mgr Sławomir Wojciechowski	

Metody kształcenia		Metody weryfikacji efektów uczenia się	
1.	wykład problemowy	1.	realizacja zleconego zadania
2.	wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	2.	Wybór z listy.
3.	uczenie się w oparciu o problem (PBL)	3.	Wybór z listy.
4.	Wybór z listy.	4.	Wybór z listy.
5.	Wybór z listy.	5.	Wybór z listy.

Podstawowe kryteria oceny

semestr I

Realizacja zadania: stworzenie prostej kompozycji użytkowej ("elevator music"), adaptującej się do warunków/potrzeb:

- przemyślenie schematu blokowego/modułowego;
- przemyślenie konkretnych rozwiązań (loopy? sample? synteza?);
- jakie techniki zastosować, aby z niewielkiej ilości elementów powstawała duża liczba kombinacji (brak prostej powtarzalności, jak w przypadku tradycyjnych loopów);

Zadanie można zrealizować korzystając z dowolnych narzędzi software'owych.

semestr II

Realizacja następujących zadań:

- a) Z obszaru ekstrakcji danych: zrealizowanie prostej interakcji sterowanej dźwiękiem z mikrofonu (Max/Msp);
- b) Z obszaru interakcji z przedmiotem codziennego użytku: udźwiękowanie przycisku wielofunkcyjnego (wciśnięcie, dłuższe lub krótsze przytrzymanie itp.) – informacja zwrotna dostarczana dźwiękiem (do zrealizowania jako plik dźwiękowy lub w wersji interaktywnej – Max/Msp/Reaper itp.);

Cele przedmiotu

Celem przedmiotu jest rozwinięcie kompetencji studentów w ramach zagadnienia dźwięku interaktywnego poprzez pracę nad rozbudowanym projektem, wymagającym praktycznego poznania i użycia wielu narzędzi. Praca nad interdyscyplinarnym projektem, zawierającym oprócz warstwy dźwiękowej, zarówno warstwę wizualną jak i programistyczną wymaga zrozumienia proporcji połączeń pomiędzy jego składowymi i wycucia intencji artystów współuczestniczących w tworzeniu dzieła. Jednocześnie wymaga umiejętnego zaplanowania i rozłożenia pracy nad projektem, tak, aby zdążyć z jego realizacją w założonym okresie produkcji. Przedmiot ma przygotować do praktycznego wejścia w cykl produkcyjny nad dziełami zawierającymi dźwięk interaktywny.

W semestrach III-IV spektrum zastosowań dźwięku interaktywnego zostaje poszerzone o obszary takie, jak: dźwięk w interaktywnych instalacjach artystycznych, projektowanie interakcji w kontekście nowych instrumentów muzycznych i urządzeń codziennego użytku, wykorzystanie dźwięku jako źródła danych, tworzenie generatywnych i adaptatywnych kompozycji do wykorzystania w kontekście interaktywnym – grach, instalacjach artystycznych itp. Poruszenie tych zagadnień ma zainspirować studentów do poszukiwania własnych, niestandardowych rozwiązań z obszaru dźwięku interaktywnego z wykorzystaniem zarówno już poznanych, jak i nowych narzędzi.

Wymagania wstępne

Treści programowe

semestry I – II

Dźwięk jako element doświadczeń interaktywnych – spojrzenie na dźwięk interaktywny z perspektyw:

- interfejsu i doświadczenia użytkownika (przy przedmiotach codziennego użytku oraz instrumentach muzycznych);
- interaktywnej kompozycji / kompozycji semi-generatywnej;
- instalacji interaktywnych;

Tematy do poruszenia:

1. Przegląd prac z obszaru sztuki nowych mediów i różnych sposobów, w jaki dźwięk jest wykorzystany/zaimplementowany, w tym prace własne (K. Cybulski/panGenerator) – reverse-engineering rozwiązań technicznych i estetycznych:
 - instalacje/realizacje, w których dźwięk jest źródłem interakcji;
 - realizacje, w których dźwięk jest głównym elementem estetycznym, generowanym przez instalację;
 - realizacje, w których dźwięk pełni funkcję towarzyszącą/ilustracyjną
2. Podstawy środowiska Pure Data (Wykorzystywane do dalszych części kursu oraz realizacji zadań)
3. Niestandardowe metody syntezy dźwięku:
 - Modelowanie fizyczne – synteza Karplusa-Stronga, wirtualny rezonator
 - Wykorzystanie pliku audio jako triggera/"smyczka"
 - Synteza wavetable/granularna
4. Podstawy kompozycji generatywnej:

- Programowanie generatywnych sekwencji perkusyjnych
 - Techniki tworzenia adaptatywnych kompozycji na bazie sekwencji i pętli audio
5. Ekstrakcja danych z sygnału audio:
 - analiza dźwięku w czasie rzeczywistym (z mikrofonu) pod kątem wybranej cechy (wysokość dźwięku, głośność, stosunek dźwięków harmoniczných do szumowych itp.);
 - skoki/zmiany powyższych parametrów jako źródło dodatkowych informacji;
 - statystyka – śledzenie zmian w dłuższym odcinku czasu (krzywa krocząca) jako źródło dodatkowych informacji;
 6. Dźwięk jako źródło informacji zwrotnej:
 - przegląd przykładów dobrych i złych realizacji;
 - dźwięk w sytuacjach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa (np. motoryzacja);
 7. Instrument muzyczny i jego interfejs użytkownika:
 - przegląd strategii interakcji w historycznych i współczesnych instrumentach muzycznych;
 - projektowanie interfejsów/kontrolerów midi/osc;

Kategorie efektów	EFEKT UCZENIA SIĘ		Kod efektu
Wiedza	1	posiada szczegółową wiedzę z zakresu kierunków rozwojowych projektów audiowizualnych i multimedialnych w Polsce i na świecie, jak również potrafi odnieść je do innych dziedzin sztuki	P7_SD_W01
	2	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
	3	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_S01

Literatura podstawowa

Norman Don, *Design na co dzień*, Karakter, Krakow 2018 (wybrane rozdziały)

Literatura uzupełniająca

Kreidler Johannes, *Programming Electronic Music in Pd*, Wolke Verlag, Hofheim 2009

Biblioteki wirtualne i zasoby on-line (opcjonalnie)

Johannes Kreidler - Programming Electronic Music in Pd (wersja online): <http://www.pd-tutorial.com/english/index.html>

Data modyfikacji	29.08.2025	Autor modyfikacji	Dr Katarzyna Figat
Czego dotyczy modyfikacja	Korekta spisu efektów uczenia się w związku ze zmianą listy efektów (przeniesienie specjalności na kierunek reżyseria dźwięku).		