1.	**Nazwa kierunku**	**muzyka w multimediach**
2.	Wydział	Wydział Sztuki i Nauk o Edukacji
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	praktyczny
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	**Informacje podstawowe o module**
Nazwa modułu	**Przetwarzanie dźwięku w czasie rzeczywistym**
Kod modułu	W6-DigiCrea-MM-RTA
Liczba punktów ECTS	2
Język wykładowy	angielski
Cel i opis treści kształcenia	Celem modułu „Przetwarzanie dźwięku w czasie rzeczywistym” jest zapoznanie studentów z technologiami i technikami przetwarzania dźwięku w czasie rzeczywistym, które są niezbędne w różnych dziedzinach kreatywności cyfrowej. Uczestnicy będą pracować z zaawansowanymi narzędziami do analizy, syntezowania oraz manipulowania dźwiękiem, wykorzystując nowoczesne technologie i oprogramowanie. Kurs obejmuje zarówno teoretyczne podstawy przetwarzania dźwięku, jak i praktyczne zastosowanie narzędzi audio w kontekście interaktywnym. Studenci zapoznają się z różnymi metodami synchronizacji dźwięku z obrazem, a także nauczą się optymalizacji procesów audio w czasie rzeczywistym. Zajęcia będą miały charakter ćwiczeń, które pozwolą uczestnikom na aktywne rozwijanie umiejętności w praktyce. Kurs zapewnia także niezbędne kompetencje do pracy w branży, gdzie przetwarzanie dźwięku w czasie rzeczywistym jest kluczowe, jak w produkcji muzycznej, technologii VR czy interaktywnych instalacjach artystycznych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)	nie dotyczy

8. Zakładane efekty uczenia się modułu

Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
S2-RTA_1	Osoba studiująca zna teorię związaną z przetwarzaniem dźwięku w czasie rzeczywistym oraz jego zastosowanie w różnych dziedzinach kreatywności cyfrowej.	W6-MM-S2-W02 W6-MM-S2-W03 W6-MM-S2-W04	4 4 5
S2-RTA_2	Osoba studiująca potrafi wykorzystać zaawansowane narzędzia audio do analizy, syntezowania i manipulowania dźwiękiem w czasie rzeczywistym.	W6-MM-S2-U02 W6-MM-S2-U03 W6-MM-S2-U04	4 4 5
S2-RTA_3	Osoba studiująca potrafi synchronizować dźwięk z obrazem, uwzględniając specyfikę przetwarzania audio w czasie rzeczywistym.	W6-MM-S2-U03 W6-MM-S2-U04 W6-MM-S2-U06	4 4 5
S2-RTA_4	Osoba studiująca aktywnie uczestniczy w pracach grupowych, dzieląc się pomysłami i współpracując z innymi w ramach	W6-MM-S2-K03	4

	realizacji projektów audio.	W6-MM-S2-K04 W6-MM-S2-K06	4 5
S2-RTA_5	Osoba studiująca efektywnie komunikuje się z innymi członkami zespołu, współpracując przy rozwiązywaniu problemów związanych z przetwarzaniem dźwięku w czasie rzeczywistym.	W6-MM-S2-K03 W6-MM-S2-K06 W6-MM-S2-K07	3 5 4

9. Metody prowadzenia zajęć

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku *case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska*
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning *nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem*
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom *nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia*
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja *wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań*

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
C_RTA	ćwiczenia	24	zaliczenie	S2-RTA_1, S2-RTA_2, S2-RTA_3, S2-RTA_4, S2-RTA_5	b07, b08, b09, c06

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach *przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach*	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych *czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć*	Nie

a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności *czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)*	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego *zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się*	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: https://usosweb.us.edu.pl.