



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA
KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

wyodrębnionej w zawodzie

technik realizacji nagrań 352123

Branża: audiowizualna (AUD)

Autorzy:

mgr inż. Marcin Łoziński

lic. Paweł Taczała

mgr Robert Fleischer

Recenzenci:

Recenzent 1– Recenzja dydaktyczna (nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego) dr hab. inż. Marcin Chrzan

Recenzent 2– Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) dr inż. Mirosław Żurek

Ekspert:

mgr inż. Arkadiusz Chomicki

Polska Rama Kwalifikacji – 4

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): PARTYMANIA. EVENT MARKETING.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych	6
1. Wprowadzenie	6
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	12
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	12
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	77
2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	98
3. Cele kształcenia KKZ	98
4. Programy poszczególnych zajęć	99
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz.	99
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	99
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	99
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	100
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	102
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	103
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 godz.	104
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	104
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	104
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	105
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	107
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	108
4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz.	109
4.3.1. Cele ogólne przedmiotu	109
4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu	109
4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	110
4.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia	112
4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	113
4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Akustyka i elektroakustyka (T) 60 godz.	114
4.4.1. Cele ogólne przedmiotu	114
4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu	114
4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	115
4.4.4. Procedury osiągania celów kształcenia	118
4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	119
4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Język angielski zawodowy (T) 30 godz.	121
4.5.1. Cele ogólne przedmiotu	121

4.5.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	121
4.5.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	122
4.5.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	123
4.5.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	124
4.6.	Program nauczania dla przedmiotu: Rejestracja dźwięku (P) 60 godz.	125
4.6.1.	Cele ogólne przedmiotu	125
4.6.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	125
4.6.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	126
4.6.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	130
4.6.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	131
4.7.	Program nauczania dla przedmiotu: Realizacja nagrań (P) 195 godz.	132
4.7.1.	Cele ogólne przedmiotu	132
4.7.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	132
4.7.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	134
4.7.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	139
4.7.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	140
4.8.	Program nauczania dla przedmiotu: Montaż nagrań (P) 240 godz.	141
4.8.1.	Cele ogólne przedmiotu	141
4.8.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	141
4.8.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	142
4.8.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	147
4.8.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	148
4.9.	Program nauczania dla przedmiotu: Systemy MIDI (P) 90 godz.	149
4.9.1.	Cele ogólne przedmiotu	149
4.9.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	149
4.9.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	150
4.9.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	156
4.9.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	157
4.10.	Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa (P) 140 godz.	158
4.10.1.	Cele ogólne przedmiotu	158
4.10.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	158
4.10.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	160
4.10.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	167
4.10.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	168

5.	Ewaluacja programu KKZ	169
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	173
6.1.	Wykaz literatury	173
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	174
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu	175
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	176

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

1. Wprowadzenie

Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Kwalifikacyjny kurs zawodowy może być prowadzony przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 12 miesięcy – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 10 miesięcy (65% z 759 godzin = 517 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

Plan kursu jest sporządzony dla formy kształcenia dziennego. Kurs powinien się zakończyć nie później niż 6 tygodni przed terminem egzaminu.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy jest zobowiązany zgłosić okręgowej komisji egzaminacyjnej informacje o rozpoczęciu kształcenia na danym KKZ zgodnie z par.9 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U.z. 2019. Poz. 652) w przeciągu 14 dni od rozpoczęcia realizacji KKZ.

Struktura programu

- przedmiotowy,
- spiralny.

Charakterystyka programu

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych dla zawodu technik realizacji nagrań 352123 realizowanego w trybie dziennym stacjonarnym umożliwia uzyskanie certyfikat kwalifikacji zawodowej AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych oraz dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych w kwalifikacje wchodzących w skład zawodu:

- AUD.08. Montaż dźwięku
- AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

oraz posiadaniu wykształcenia średniego.

Program nauczania jest o strukturze przedmiotowej i spiralnej w układzie treści, z układem materiału nauczania zaczynającym się od zagadnień najprostszych po trudniejsze. Taki układ umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je powtórzyć i poszerzyć w kolejnych latach nauki. Utrwala to zarówno wiedzę jak i nabywane umiejętności celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne, oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy na różnych poziomach umiejętności.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego dla kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych przeznaczony jest dla osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy ogólnej, umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Osoby, które nie ukończyły 18 lat, podlegają obowiązkowi nauki, który spełnia się przez uczęszczanie do publicznej lub niepublicznej szkoły ponadpodstawowej/ponadgimnazjalnej, albo przez realizowanie, zgodnie z odrębnymi przepisami, przygotowania zawodowego u pracodawcy. Wyjątkowe przypadki, w jakich osoba, która ukończyła szkołę podstawową/gimnazjalną, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy, wskazuje rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej. Na kwalifikacyjny kurs zawodowy można zatem przyjąć osobę, która nie ukończyła szkoły podstawowej/gimnazjum, pod warunkiem, iż posiada ukończone 18 lat. Osoby niepełnoletnie mogą być uczestnikami kwalifikacyjnych kursów zawodowych tylko w sytuacji, gdy posiadają ukończoną szkołę podstawową/ gimnazjum oraz spełniają przesłanki warunkujące możliwości spełniania w tej formie obowiązku nauki.

Rozkład treści nauczania uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 795 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik realizacji nagrań.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Założenia programowe

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik realizacji nagrań jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów dla branży audiowizualnej przygotowanych do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest realizacja nagrań i nagłośnień,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- pracy w zespole,
- kontynuowania edukacji w szkołach wyższych na kierunkach: realizacja dźwięku, reżyseria dźwięku lub zbliżonych.

Cele kierunkowe programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego realizujący kształcenie w zawodzie technik realizacji nagłośnień powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych:

- rejestrowania materiału dźwiękowego,
- wykonywania postprodukcji materiału dźwiękowego,
- wykorzystania systemu MIDI.

Charakterystyka kwalifikacji:

Posiadacz świadectwa potwierdzającego kwalifikację AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych, potrafi:

- przestrzegać przepisów BHP i ppoż.,
- udzielać pierwszej pomocy,
- organizować stanowisko pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- przygotować urządzenia do rejestracji nagrań dźwiękowych,
- przygotować oprogramowanie do miksowania dźwięku,
- przetwarzać nagrania dźwiękowe,

- obsługiwać systemy MIDI
- posługiwać się językiem obcym zawodowym w zakresie słownictwa specjalistycznego powiązanego z zwodem,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym w kontaktach biznesowych,
- posługiwać się językiem obcym zawodowym przy wydawaniu i wykonywaniu poleceń.

Technik realizacji nagrań jest zawodem sprofilowanym pod obsługę sprzętu Pro-Audio służącego do montażu i edycji materiału dźwiękowego. Zadania zawodowe obejmują: rejestrację nagrań dźwiękowych, obsługę systemów mikrofonowych do realizacji nagrań z uwzględnieniem różnych technik rejestracji, miksowanie i przetwarzanie nagrań dźwiękowych oraz obsługę systemów MIDI. Obsługa odbywa się zarówno we współpracy z innymi członkami zespołu a w przypadku prostszych zadań, samodzielnie. W zadaniach uwzględnienia również wiedzę z zakresu percepcji dźwięku, elektroakustyki oraz z instrumentoznawstwa.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego AUD.09 oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie **technik realizacji nagrań**, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych następujące jednostki efektów kształcenia:

- AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień,
- AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku,
- AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich,
- AUD.09.5. Rejestracja dźwięku,
- AUD.09.6. Miksowanie dźwięku
- AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku
- AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI
- AUD.09.9. Język angielski zawodowy,

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związane z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych i organizacji pracy małych zespołów, zgrupowane w jednostkach efektów kształcenia:

- AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne,
- AUD.09.11. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji AUD.08. Montaż dźwięku, mogą być osiągnane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień,
- AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku,
- AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich,
- AUD.09.5. Rejestracja dźwięku,
- AUD.09.6. Miksowanie dźwięku
- AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku
- AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI

Wymagania wstępne dla słuchaczy

- zaświadczenie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie technik realizacji nagrań,
- ukończenie gimnazjum lub 8 letniej szkoły podstawowej,
- dobry słuch muzyczny.

Przeciwwskazaniami do kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym jest nadwrażliwość na dźwięk, znaczny niedowład kończyn, upośledzenie umysłowe oraz zaburzenia świadomości i napady drgawkowe.

Odniesienie do rynku pracy

Technik realizacji nagrań to specjalista branży audiowizualnej, który realizuje nagrania muzyczne i lektorskie, przygotowuje przestrzeń studyjną pod konkretny aparat wykonawczy, ma rozeznanie w oprogramowaniu DAW. Dokonuje postprodukcji materiału audio po uprzednim montażu śladów. Kontroluje proces przetwarzania sygnału, generuje pliki zgraniowe w odpowiednim standardzie do norm dystrybucyjnych. Powinien cechować się umiejętnościami związanymi z doбором mikrofonów, peryferyjnych procesorów dynamicznych/efektowych/korektorów barwy do realizowanej produkcji oraz rozwiązywać na bieżąco problemy technologiczne podczas etapów realizacji nagrań dźwiękowych.

W procesie kształcenia istotna jest współpraca podmiotów prowadzących KKZ z pracodawcami branży audiowizualnej z zakresu realizacji nagrań. Jednostka prowadząca kształcenie zawodowe powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców. W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych.

W przypadku postprodukcyjnej i wielu pokrewnych sektorów, coraz więcej podmiotów zarówno o charakterze małej, średniej, jak i większej wielkości poszukuje pracowników mogących zaspokoić procesy montażowe zarejestrowanego materiału dźwiękowego. Obecnie sektor ten najprężniej rozwija się w odniesieniu do

udźwiękowania filmów seriali oraz gier komputerowych. Dział realizacji nagrań fonograficznych, oparty na nagraniach muzycznych wciąż poszukuję techników do etatowej współpracy w studiach nagraniowych na stanowiskach realizatora dźwięku czy montażysty audio. Wymagane ciągle doszkalanie z zakresu oprogramowania systemowego oraz rozwój własny w sferze słuchowej to podstawa w wypadku rekrutacji na wymienione stanowiska. Według danych GUS, liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność związaną z szeroko rozumianą realizacją w 2020 roku wynosiła ponad 64000 firm. Są to przedsiębiorstwa, w których osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe może znaleźć zatrudnienie.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy											
1) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew)	6	1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka w środowisku pracy	X								
		2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych	X								
		3) opisuje wynikające z norm i przepisów oraz właściwości ludzkiego organizmu dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy	X								
2) przeciwdziała zagrożeniom na stanowisku pracy (ep)	2	1) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy	X								
		2) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy	X								
3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	5	1) objaśnia zasady zachowania bezpieczeństwa na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych)	X								

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji									
			Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagrań (ew)		2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagrań	X								
		3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu	X								
		4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy	X								
		5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych	X								
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ek)	5	1) omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem wymagań ergonomii	X								
		2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia w miejscu pracy	X								
		3) omawia zagrożenia wynikające z wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagrań niezgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	X								
		4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i ochronę przeciwpożarową	X								

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	4	1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy	X								
		2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane na stanowisku pracy	X								
		3) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy	X								
		4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków	X								
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep)	8	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	X								
		2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	X								
		3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	X								
		4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	X								
		5) powiadamia odpowiednie służby	X								
		6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	X								

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	X								
		8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	X								
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień											
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew)	5	1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia		X							
		2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień		X							
		3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień		X							
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego	15	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania		X							
		2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych		X							

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
oraz schematami blokowymi (ek)		3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego		X							
		4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń		X							
		5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji		X							
		6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych		X							
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek)	15	1) opisuje budowę aparatu mowy			X						
		2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu			X						
		3) klasyfikuje instrumenty muzyczne			X						
		4) opisuje budowę instrumentów muzycznych			X						
		5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych			X						
		6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku			X						
		7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku			X						

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew)	10	1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego		X							
		2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym		X							
		3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej		X							
		4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku		X							
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew)	25	1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych		X							
		2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych		X							
		3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych		X							
		4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku		X							
		5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych		X							
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów	15	1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru		X							
		2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników		X							

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek)		3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych		X							
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek)	25	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia		X							
		2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień		X							
		3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień		X							
		4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień		X							
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek)	15	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu		X							
		2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu		X							
		3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu		X							

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
9) rozróżnia formy muzyczne (ew)	8	1) opisuje elementy dzieła muzycznego			X						
		2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym			X						
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek)	12	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej			X						
		2) opisuje współczesne gatunki muzyczne			X						
		3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki				X					
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	5	1) wymienia cele normalizacji krajowej		X							
		2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy		X							
		3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		X							
		4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		X							
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku											
1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji	6	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji)					X	X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
nagrań dźwiękowych (ek),		2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych					X	X			
		3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych					X	X			
		4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych					X	X			
		5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych					X	X			
		6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej					X	X			
		7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych					X	X			
2) charakteryzuje pole akustyczne (ew)	6	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych					X	X			
		2) opisuje parametry fal akustycznych					X	X			
		3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu					X	X			
3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	6	1) określa parametry przestrzeni akustycznej (montażowa)					X	X			
		2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej					X	X			
		3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań					X	X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia					X	X			
		5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie					X	X			
		6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej					X	X			
		7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania					X	X			
		8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej					X	X			
		9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia					X	X			
4) analizuje zjawiska pochłaniania i rozpraszania dźwięku oraz izolacji akustycznej (ew)	3	1) opisuje właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe					X				
		2) opisuje właściwości akustyczne materiałów rozpraszających fale dźwiękowe					X				
		3) opisuje metody izolacji akustycznej					X				

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
5) charakteryzuje przetworniki elektroakustyczne (ek)	18	1) klasyfikuje przetworniki elektroakustyczne pod względem budowy i zasady działania					X				
		2) opisuje właściwości i parametry przetworników elektroakustycznych					X				
		3) opisuje budowę i działanie: mikrofonów głośników słuchawek przetworników elektromagnetycznych stosowanych w instrumentach muzycznych przetworników piezoelektrycznych stosowanych w instrumentach muzycznych					X				
6) stosuje zasady i prawa elektrotechniki dotyczące realizacji nagrań (ek)	6	1) wyjaśnia prawa elektrotechniki					X				
		2) definiuje wielkości i miary					X				
7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń	3	1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych					X	X			
		2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem					X	X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efektów kształcenia kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych (ew)		3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych					X	X			
8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ew)	10	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia					X	X			
		2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku					X	X			
		3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania					X	X			
9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy	11	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania					X	X			
		2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku					X	X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
rejestracji dźwięku (ek)											
10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	12	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia					X	X			
		2) opisuje właściwości nośników dźwięku					X	X			
		3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku					X	X			
		4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk					X	X			
		5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania					X	X			
		6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe					X	X			
11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	9	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych					X	X			
		2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku					X	X			
		3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania					X	X			
AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich											
1) przygotowuje osprzęt	15	1) określa zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów						X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku (ek)		2) określa zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów						X			
		3) dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem						X			
		4) dobiera przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem						X			
2) przygotowuje przedwzmacniacze mikrofonowe (ek)	15	1) rozróżnia rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia						X			
		2) opisuje parametry przedwzmacniaczy mikrofonowych						X			
		3) dobiera ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu						X			
3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku (ek)	30	1) rozróżnia typy mikrofonów pod względem budowy i zastosowania						X			
		2) opisuje parametry i właściwości mikrofonów						X			
		3) dobiera mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku						X			
		4) dobiera mikrofony do warunków nagrania						X			
4) stosuje różne techniki mikrofonowe	30	1) rozróżnia techniki mikrofonowe pod względem liczby stosowanych kanałów i objaśnia ich zasady działania						X			
		2) objaśnia i umie zastosować techniki mikrofonowe ujęć bliskich oraz ogólnych						X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
podczas realizacji nagrań (ew)		3) objaśnia techniki mikrofonowe stosowane przy nagraniu instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz innych niemuzycznych źródeł dźwięku						X			
		4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych						X			
		5) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym instrumencie do techniki gry stosowanej przez wykonawcę						X			
		6) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym źródle dźwięku do właściwości tego źródła dźwięku						X			
		7) łączy mikrofony z przedwzmacniaczami mikrofonowymi lub urządzeniami rejestrującymi ze zintegrowanymi przedwzmacniaczami mikrofonowymi						X			
5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku (ek)	30	1) opisuje rodzaje i parametry przetworników elektroakustycznych oraz połączeń liniowych instrumentów muzycznych, służących do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku						X			
		2) dobiera rodzaj połączenia i osprzęt pomocniczy służący do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku						X			

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		3) podłącza źródła sygnału bezpośredniego do dalszych urządzeń (np. przetwarzających i rejestrujących sygnał)						X			
AUD.09.5. Rejestracja dźwięku											
1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku (ek)	27	1) rozróżnia i opisuje tryby rejestracji dźwięku (np. punch in, pre-roll)						X			
		2) dobiera tryb rejestracji dźwięku do rejestrowanego materiału dźwiękowego						X			
		3) opisuje parametry rejestrowanego dźwięku						X			
		4) rejestruje materiał dźwiękowy						X			
2) monitoruje proces rejestracji dźwięku (ek)	9	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku						X			
		2) koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników						X			
3) dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku (ew)	9	1) ocenia słuchowo i opisuje parametry zarejestrowanego dźwięku						X			
		2) dostrzega, rozpoznaje i opisuje typy ewentualnych zniekształceń i zakłóceń w zarejestrowanym dźwięku						X			
		3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych						X			
AUD.09.6. Miksowanie dźwięku											
1) stosuje konsolety mikserskie do	45	1) rozróżnia typy konsolet mikserskich pod względem budowy i przeznaczenia							X		
		2) opisuje właściwości konsolet mikserskich							X		

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji									
			Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
montowania dźwięku		3) opisuje funkcje poszczególnych bloków konsol mikerskich							X		
		4) korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsoly mikerskiej							X		
		5) łączy konsoly z urządzeniami peryferyjnymi							X		
		6) steruje drogą sygnałów fonicznych w konsolecie mikerskiej							X		
		7) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w torach konsoly mikerskiej							X		
		8) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych torów sygnałowych konsoly mikerskiej							X		
2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego mikśowania dźwięku (ek)	45	1) rozróżnia oprogramowanie do wielośladowego mikśowania dźwięku pod względem funkcjonalności							X		
		2) opisuje funkcje oprogramowania do wielośladowego mikśowania dźwięku							X		
		3) opisuje funkcje poszczególnych sekcji oprogramowania do wielośladowego mikśowania dźwięku							X		
		4) reguluje parametry oprogramowania							X		
		5) steruje drogą sygnałów fonicznych w oprogramowaniu							X		

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		6) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w wirtualnych torach w oprogramowaniu							X		
		7) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych wirtualnych torów sygnałowych w oprogramowaniu							X		
3) stosuje automatykę w procesie miksowania dźwięku	15	1) opisuje cele zastosowania automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
		2) opisuje tryby automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
		3) tworzy ścieżki automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
		4) przypisuje parametry do ścieżek automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
		5) wykreśla krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
		6) rejestruje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
		7) edytuje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku							X		
4) przeprowadza proces	15	1) ustala proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej							X		

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
miksowania dźwięku (ew)		2) ustala umiejscowienie źródeł dźwięku w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej							X		
		3) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń miksowanych źródeł dźwięku							X		
		4) rozpoznaje niezgodności w polaryzacji sygnałów oraz przesunięć fazowych na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych							X		
		5) koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów							X		
		6) kontroluje poziom sumy sygnałów na podstawie oceny słuchowej i za pomocą mierników							X		
AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku											
1) stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego (ek)	29	1) rozróżnia korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pod względem budowy i zasady działania							X		
		2) opisuje zasadę działania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego							X		
		3) opisuje parametry i funkcje korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego							X		
		4) rozpoznaje potrzebę zastosowania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma							X		

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		5) koryguje charakterystykę częstotliwościową sygnału fonicznego, a pośrednio – odczuwaną barwę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma							X		
2) stosuje sprzętowe i programowe procesory dynamiki dźwięku (ek)	29	1) rozróżnia procesory dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania							X		
		2) opisuje zasadę działania procesorów dynamiki dźwięku							X		
		3) opisuje parametry i funkcje procesorów dynamiki dźwięku							X		
		4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów							X		
		5) przekształca dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów							X		
3) stosuje sprzętowe i programowe procesory do modyfikacji przestrzeni dźwięku (ew)	29	1) rozróżnia procesory do modyfikacji przestrzeni zarejestrowanego dźwięku pod względem budowy i zasady działania							X		
		2) opisuje zasadę działania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku							X		
		3) opisuje parametry i funkcje procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku							X		

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową							X		
		5) modyfikuje przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową							X		
4) stosuje sprzętowe i programowe procesory efektów (ew)	15	1) rozróżnia procesory efektów pod względem budowy i zasad działania							X		
		2) opisuje zasady działania procesorów efektów							X		
		3) opisuje parametry i funkcje procesorów							X		
		4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów efektów, kierując się oceną słuchową							X		
		5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektów, kierując się oceną słuchową							X		
5) stosuje kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk (ew)	9	1) opisuje wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk							X		
		2) zestawia tory efektowe							X		
		3) posługuje się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt)							X		
		4) komutuje sygnały między procesorami							X		
		5) przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniem mierników i analizatorów							X		



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
6) stosuje procesory do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego (ew)	15	1) rozróżnia procesory służące do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego pod względem budowy i przeznaczenia							X		
		2) opisuje zasady działania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego							X		
		3) opisuje parametry i funkcje procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego							X		
		4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów							X		
		5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów							X		
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI											
1) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i	12	1) opisuje właściwości systemu MIDI								X	
		2) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI pod względem przeznaczenia									X

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
oprogramowanie systemu MIDI (Musical Instrument Digital Interface) (ew)		3) opisuje parametry techniczne oraz funkcje urządzeń i osprzętu pomocniczego oprogramowania systemu MIDI								X	
2) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń z użyciem systemu MIDI (ew)	12	1) opisuje typy połączeń z użyciem systemu MIDI								X	
		2) opisuje właściwości połączeń w systemie MIDI								X	
		3) zestawia połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI								X	
		4) ustawia parametry urządzeń i oprogramowania w celu prowadzenia komunikacji między nimi z użyciem systemu MIDI								X	
3) dobiera programy sekwencerowe (ew)	3	1) rozróżnia typy programów sekwencerowych pod względem zastosowania i funkcjonalności								X	
		2) dokonuje wyboru programu sekwencerowego odpowiednio do charakteru zadania zawodowego								X	
4) operuje zdarzeniami i plikami systemu MIDI (ew)	12	1) rozróżnia zdarzenia i pliki systemu MIDI pod względem typu i zastosowania								X	
		2) opisuje parametry zdarzeń i plików systemu MIDI								X	
		3) dokonuje zapisu zdarzeń i plików systemu MIDI								X	
		4) edytuje zdarzenia i pliki systemu MIDI								X	

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		5) odtwarza zdarzenia i pliki systemu MIDI								X	
5) dokonuje mapowania kontrolerów systemu MIDI (ew)	12	1) rozróżnia kontrolery wykorzystujące system MIDI pod względem budowy i przeznaczenia (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe)								X	
		2) opisuje parametry i funkcje kontrolerów systemu MIDI								X	
		3) mapuje parametry oprogramowania w kontrolerach systemu MIDI								X	
6) kontroluje oprogramowanie za pomocą zmapowanych kontrolerów systemu MIDI (ew)	12	1) opisuje typy połączeń kontrolerów systemu MIDI z oprogramowaniem								X	
		2) wykorzystuje kontrolery systemu MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu								X	
7) obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI (ek)	12	1) rozróżnia instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI pod względem typu i przeznaczenia								X	
		2) dobiera instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI do realizacji zadania zawodowego								X	
		3) opisuje parametry i funkcje instrumentów sterowanych za pomocą systemu MIDI								X	

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji									
			Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
8) konfiguruje generatory, bloki przetwarzające i modulujące dźwięk w instrumentach MIDI (ew)	3	1) rozróżnia generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał w instrumentach (np. LFO, obwiednię) pod względem typu i przeznaczenia								X	
		2) ustawia parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniami instrumentów pomiarowych								X	
9) kontroluje urządzenia i oprogramowanie studia dźwiękowego z użyciem komunikatów sterująco-synchronizujących systemu MIDI (ew)	10	1) rozróżnia komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI pod względem przeznaczenia (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa)								X	
		2) opisuje właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. mmc, beat clock, mtc, spp)								X	
		3) dobiera komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem								X	
		4) opisuje parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem systemu MIDI								X	
		5) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację								X	
		6) synchronizuje czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI								X	

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
		7) steruje urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI								X	
AUD.09.9. Język angielski zawodowy Treści na poziomie A2 Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy											
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem	6	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta									X

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)											
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi	6	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu									X
		2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje									X
		3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu									X
		4) układa informacje w określonym porządku									X

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka											

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)											
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym	5	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi									X
		2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)									
		3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko									X
		4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze									X
		5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji									X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję,											

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji									
			Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)											
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej,	5	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę									X
		2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia									X
		3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób									X
		4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowym									X
		5) pyta o upodobania innych osób									X
		6) proponuje i zachęca									X
		7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe									X
		8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji									X



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail,											



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)											
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	5	1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)									X
		2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim									X
		3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim									X
		4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację									X
6) wykorzystuje strategie służące	3	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego									X

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim d) stosuje strategie komunikacyjne		2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe									X
		3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych									X
		4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy									X
		5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa									X
		6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne									X

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 g.	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 g.	Rejestracja dźwięku (P) 60 g.	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 g.	Realizacja nagrań (P) 195 g.	Montaż nagrań (P) 240 g.	Systemy MIDI (P) 90 g.	Język angielski zawodowy (T) 30 g.
i kompensacyjne (ep)											

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów w ramach godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe.

Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	1) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew)	1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka w środowisku pracy 2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych 3) opisuje wynikające z norm i przepisów oraz właściwości ludzkiego organizmu dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz.	6	1 miesiąc trwania kursu
	2) przeciwdziała zagrożeniom na stanowisku pracy (ep)	1) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy 2) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy		2	
	3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagrań (ew)	1) objaśnia zasady zachowania bezpieczeństwa na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) 2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagrań 3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu 4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy 5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych		5	
	4) organizuje stanowisko pracy	1) omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem wymagań ergonomii		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ek)	2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia w miejscu pracy 3) omawia zagrożenia wynikające z wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagrań niezgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i ochronę przeciwpożarową			
	5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy 2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków		4	
	6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby		8	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji			
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew)	1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia 2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień 3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień	Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 godz.	5	1 miesiąc trwania kursu
	2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek)	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania 2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych 3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń 5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji 6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych			
	4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew)	1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego 2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym 3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej 4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku		10	
	5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew)	1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych 2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych 3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych 4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku 5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych		25	
	11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności			
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek)	1) opisuje budowę aparatu mowy 2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu 3) klasyfikuje instrumenty muzyczne 4) opisuje budowę instrumentów muzycznych 5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych 6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku 7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz.	15	2 miesiąc trwania kursu
	9) rozróżnia formy muzyczne (ew)	1) opisuje elementy dzieła muzycznego 2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym		8	
	10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek)	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej 2) opisuje współczesne gatunki muzyczne		7	
AUD.09.2. Podstawy	6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów	1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru	Rejestracja dźwięku (P) 60 godz.	15	2 miesiąc trwania kursu



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
realizacji nagrań i nagłośnień	fonicznych i plików dźwiękowych (ek)	2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników 3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych			
	7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek)	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia 2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień 3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień 4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień		25	
	8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek)	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu		15	
	10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w	3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	zależności od gatunku muzycznego (ek)				
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku	1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych (ek),	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji) 2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych 5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej 7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych	Akustyka i elektroakustyka (T) 60 godz.	4	3 miesiąc trwania kursu
	2) charakteryzuje pole akustyczne (ew)	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych 2) opisuje parametry fal akustycznych 3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu		4	
	3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	1) określa parametry przestrzeni akustycznej montażowa) 2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej 3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań		4	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia 5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie 6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej 7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania 8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej 9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia			
	4) analizuje zjawiska pochłaniania i rozpraszania dźwięku oraz izolacji akustycznej (ew)	1) opisuje właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe 2) opisuje właściwości akustyczne materiałów rozpraszających fale dźwiękowe 3) opisuje metody izolacji akustycznej		3	
	5) charakteryzuje przetworniki elektroakustyczne (ek)	1) klasyfikuje przetworniki elektroakustyczne pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje właściwości i parametry przetworników elektroakustycznych 3) opisuje budowę i działanie:		18	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		a) mikrofonów b) głośników c) słuchawek d) przetworników elektromagnetycznych stosowanych w instrumentach muzycznych przetworników piezoelektrycznych stosowanych w instrumentach muzycznych			
	6) stosuje zasady i prawa elektrotechniki dotyczące realizacji nagrań (ek)	1) wyjaśnia prawa elektrotechniki 2) definiuje wielkości i miary		6	
	7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych (ew)	1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem 3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych		2	
	8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	(ew)	3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania			
	9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ek)	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania 2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku		5	
	10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości nośników dźwięku 3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku 4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk 5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania 6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe		6	
	11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych 2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku 3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania		3	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku	1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych (ek)	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji) 2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych 5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej 7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych	Realizacja nagrań (P) 195 godz.	2	4,5 i 6 miesiąc trwania kursu
	2) charakteryzuje pole akustyczne (ew)	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych 2) opisuje parametry fal akustycznych 3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu		2	
	3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	1) określa parametry przestrzeni akustycznej 2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej 3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań 4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie 6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej 7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania 8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej 9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia			
	7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych (ew)	1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem 3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych		1	
	8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	rejestracji dźwięku (ew)	3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania			
	9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ek)	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania 2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku		6	
	10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości nośników dźwięku 3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku 4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk 5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania 6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe		6	
	11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych 2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku 3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania		6	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich	1) przygotowuje osprzęt pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku (ek)	1) określa zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów 2) określa zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów 3) dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem 4) dobiera przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem		15	
	2) przygotowuje przedwzmacniacze mikrofonowe (ek)	1) rozróżnia rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje parametry przedwzmacniaczy mikrofonowych 3) dobiera ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu		15	
	3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy mikrofonów pod względem budowy i zastosowania 2) opisuje parametry i właściwości mikrofonów 3) dobiera mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku 4) dobiera mikrofony do warunków nagrania		30	
	4) stosuje różne techniki mikrofonowe podczas realizacji nagrań (ew)	1) rozróżnia techniki mikrofonowe pod względem liczby stosowanych kanałów i objaśnia ich zasady działania 2) objaśnia i umie zastosować techniki mikrofonowe ujęć bliskich oraz ogólnych 3) objaśnia techniki mikrofonowe stosowane przy nagraniach instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz innych niemuzycznych źródeł dźwięku		30	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych 5) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym instrumencie do techniki gry stosowanej przez wykonawcę 6) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym źródle dźwięku do właściwości tego źródła dźwięku 7) łączy mikrofony z przedwzmacniaczami mikrofonowymi lub urządzeniami rejestrującymi ze zintegrowanymi przedwzmacniaczami mikrofonowymi			
	5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku (ek)	1) opisuje rodzaje i parametry przetworników elektroakustycznych oraz połączeń liniowych instrumentów muzycznych, służących do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 2) dobiera rodzaj połączenia i osprzęt pomocniczy służący do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 3) podłącza źródła sygnału bezpośredniego do dalszych urządzeń (np. przetwarzających i rejestrujących sygnał)		30	
AUD.09.5. Rejestracja dźwięku	1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku (ek)	1) rozróżnia i opisuje tryby rejestracji dźwięku (np. punch in, pre-roll) 2) dobiera tryb rejestracji dźwięku do rejestrowanego materiału dźwiękowego 3) opisuje parametry rejestrowanego dźwięku 4) rejestruje materiał dźwiękowy		27	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	2) monitoruje proces rejestracji dźwięku (ek)	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku 2) koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników		9	
	3) dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku (ew)	1) ocenia słuchowo i opisuje parametry zarejestrowanego dźwięku 2) dostrzega, rozpoznaje i opisuje typy ewentualnych zniekształceń i zakłóceń w zarejestrowanym dźwięku 3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych		9	
AUD.09.6. Miksowanie dźwięku	1) stosuje konsolety mikserskie do montowania dźwięku (ew)	1) rozróżnia typy konsolet mikserskich pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości konsolet mikserskich 3) opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolet mikserskich 4) korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej 5) łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi 6) steruje drogą sygnałów fonicznych w konsolecie mikserskiej 7) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w torach konsolety mikserskiej 8) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych torów sygnałowych konsolety mikserskiej	Montaż nagrań (P) 240 godz.	45	7, 8 i 9 miesiąc trwania kursu



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku (ek)	1) rozróżnia oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku pod względem funkcjonalności 2) opisuje funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku 3) opisuje funkcje poszczególnych sekcji oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku 4) reguluje parametry oprogramowania 5) steruje drogą sygnałów fonicznych w oprogramowaniu 6) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w wirtualnych torach w oprogramowaniu 7) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych wirtualnych torów sygnałowych w oprogramowaniu		45	
	3) stosuje automatykę w procesie miksowania dźwięku (ew)	1) opisuje cele zastosowania automatyki w procesie miksowania dźwięku 2) opisuje tryby automatyki w procesie miksowania dźwięku 3) tworzy ścieżki automatyki w procesie miksowania dźwięku 4) przypisuje parametry do ścieżek automatyki w procesie miksowania dźwięku 5) wykreśla krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku 6) rejestruje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku 7) edytuje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	4) przeprowadza proces miksowania dźwięku (ew)	1) ustala proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej 2) ustala umiejscowienie źródeł dźwięku w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej 3) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń miksowanych źródeł dźwięku 4) rozpoznaje niezgodności w polaryzacji sygnałów oraz przesunięć fazowych na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych 5) koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów 6) kontroluje poziom sumy sygnałów na podstawie oceny słuchowej i za pomocą mierników		15	
AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku	1) stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego (ek)	1) rozróżnia korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje zasadę działania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego 3) opisuje parametry i funkcje korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma 5) koryguje charakterystykę częstotliwościową sygnału fonicznego, a pośrednio – odczuwaną barwę dźwięku,		25	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma			
	2) stosuje sprzętowe i programowe procesory dynamiki dźwięku (ek)	1) rozróżnia procesory dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje zasadę działania procesorów dynamiki dźwięku 3) opisuje parametry i funkcje procesorów dynamiki dźwięku 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów 5) przekształca dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów		25	
	3) stosuje sprzętowe i programowe procesory do modyfikacji przestrzeni dźwięku (ew)	1) rozróżnia procesory do modyfikacji przestrzeni zarejestrowanego dźwięku pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje zasadę działania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku 3) opisuje parametry i funkcje procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową 5) modyfikuje przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową		30	
	4) stosuje sprzętowe i programowe	1) rozróżnia procesory efektów pod względem budowy i zasad działania		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	procesory efektów (ew)	2) opisuje zasady działania procesorów efektów 3) opisuje parametry i funkcje procesorów efektów 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów efektów, kierując się oceną słuchową 5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektów, kierując się oceną słuchową			
	5) stosuje kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk (ew)	1) opisuje wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk 2) zestawia tory efektowe 3) posługuje się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt) 4) komutuje sygnały między procesorami 5) przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów		10	
	6) stosuje procesory do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego (ew)	1) rozróżnia procesory służące do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje zasady działania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego 3) opisuje parametry i funkcje procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego,		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów 5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów			
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI	1) charakteryzuje urządzenie, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI (Musical Instrument Digital Interface) (ew)	1) opisuje właściwości systemu MIDI 2) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI pod względem przeznaczenia 3) opisuje parametry techniczne oraz funkcje urządzeń i osprzętu pomocniczego oprogramowania systemu MIDI	Systemy MIDI (T) 60g.	12	10 miesiąc trwania kursu
	2) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń z użyciem systemu MIDI (ew)	1) opisuje typy połączeń z użyciem systemu MIDI 2) opisuje właściwości połączeń w systemie MIDI 3) zestawia połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI 4) ustawia parametry urządzeń i oprogramowania w celu prowadzenia komunikacji między nimi z użyciem systemu MIDI		12	
	3) dobiera programy sekwencerowe (ew)	1) rozróżnia typy programów sekwencerowych pod względem zastosowania i funkcjonalności 2) dokonuje wyboru programu sekwencerowego odpowiednio do charakteru zadania zawodowego		3	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	4) operuje zdarzeniami i plikami systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia zdarzenia i pliki systemu MIDI pod względem typu i zastosowania 2) opisuje parametry zdarzeń i plików systemu MIDI 3) dokonuje zapisu zdarzeń i plików systemu MIDI 4) edytuje zdarzenia i pliki systemu MIDI 5) odtwarza zdarzenia i pliki systemu MIDI		14	
	5) dokonuje mapowania kontrolerów systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia kontrolery wykorzystujące system MIDI pod względem budowy i przeznaczenia (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe) 2) opisuje parametry i funkcje kontrolerów systemu MIDI 3) mapuje parametry oprogramowania w kontrolerach systemu MIDI		12	
	6) kontroluje oprogramowanie za pomocą zmapowanych kontrolerów systemu MIDI (ew)	1) opisuje typy połączeń kontrolerów systemu MIDI z oprogramowaniem 2) wykorzystuje kontrolery systemu MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu		12	
	7) obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI (ek)	1) rozróżnia instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI pod względem typu i przeznaczenia 2) dobiera instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI do realizacji zadania zawodowego 3) opisuje parametry i funkcje instrumentów sterowanych za pomocą systemu MIDI		12	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	8) konfiguruje generatory, bloki przetwarzające i modulujące dźwięk w instrumentach MIDI (ew)	1) rozróżnia generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał w instrumentach (np. LFO, obwiednię) pod względem typu i przeznaczenia 2) ustawia parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniem instrumentów pomiarowych		3	
	9) kontroluje urządzenia i oprogramowanie studia dźwiękowego z użyciem komunikatów sterująco-synchronizujących systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI pod względem przeznaczenia (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa) 2) opisuje właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. mmc, beat clock, mtc, spp) 3) dobiera komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem 4) opisuje parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem systemu MIDI 5) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację 6) synchronizuje czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI 7) steruje urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI		10	
AUD.09.9. Język angielski zawodowy	1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	Język angielski zawodowy (T) 30 g.	6	10 miesięcy trwania kursu



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta			
	2) rozumie proste wypowiedzi ustne	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu		6	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka	2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)				
	3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np.	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)				
	4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowym 5) pyta o upodobania innych osób 6) proponuje i zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)				



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim 3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim 4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację		5	
	6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne		3	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)				

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz.	30		1) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew)	1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka w środowisku pracy 2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych 3) opisuje wynikające z norm i przepisów oraz właściwości ludzkiego organizmu dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy
			2) przeciwdziała zagrożeniom na stanowisku pracy (ep)	1) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy 2) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy
			3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagrań (ew)	1) objaśnia zasady zachowania bezpieczeństwa na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) 2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagrań 3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu 4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy 5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych
			4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa	1) omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem wymagań ergonomii 2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia w miejscu pracy



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ek)	3) omawia zagrożenia wynikające z wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagrań niezgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i ochronę przeciwpożarową
			5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy 2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków
			6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Podstawy akustyki i elektroakustyki (T)	60		1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew)	1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia 2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
60 godz.				3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień
			2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek)	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania 2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych 3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego 4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń 5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji 6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych
			4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew)	1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego 2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym 3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej 4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku
			5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew)	1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych 2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych 3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych 4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku 5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz.	30		3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek)	1) opisuje budowę aparatu mowy 2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu 3) klasyfikuje instrumenty muzyczne 4) opisuje budowę instrumentów muzycznych 5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych 6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku 7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku
			9) rozróżnia formy muzyczne (ew)	1) opisuje elementy dzieła muzycznego 2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym
			10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek)	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej 2) opisuje współczesne gatunki muzyczne
Rejestracja dźwięku (P) 60 godz.		60	6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek)	1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru 2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników 3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych
			7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek)	2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień 3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień 4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień
			8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek)	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu
			10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek)	3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki
Akustyka i elektroakustyka (T) 60 godz.	60		1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych (ek),	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji) 2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych 5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych
			2) charakteryzuje pole akustyczne (ew)	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych 2) opisuje parametry fal akustycznych 3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu
			3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	1) określa parametry przestrzeni akustycznej (montażowa) 2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej 3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań 4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia 5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie 6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej 7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania 8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej 9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia
			4) analizuje zjawiska pochłaniania i rozpraszania dźwięku oraz izolacji akustycznej (ew)	1) opisuje właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe 2) opisuje właściwości akustyczne materiałów rozpraszających fale dźwiękowe 3) opisuje metody izolacji akustycznej
			5) charakteryzuje przetworniki elektroakustyczne (ek)	1) klasyfikuje przetworniki elektroakustyczne pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje właściwości i parametry przetworników elektroakustycznych 3) opisuje budowę i działanie: a) mikrofonów b) głośników c) słuchawek



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				d) przetworników elektromagnetycznych stosowanych w instrumentach muzycznych przetworników piezoelektrycznych stosowanych w instrumentach muzycznych
			6) stosuje zasady i prawa elektrotechniki dotyczące realizacji nagrań (ek)	1) wyjaśnia prawa elektrotechniki 2) definiuje wielkości i miary
			7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych (ew)	1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem 3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych
			8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ew)	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku 3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania
			9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ek)	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania 2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku
			10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości nośników dźwięku 3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk 5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania 6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe
			11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych 2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku 3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania
Realizacja nagrań (P) 195 godz.		195	1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych (ek),	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji) 2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych 5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej 7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych
			2) charakteryzuje pole akustyczne (ew)	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych 2) opisuje parametry fal akustycznych 3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu
			3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	1) określa parametry przestrzeni akustycznej montażowej 2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej 3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań 4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie 6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej 7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania 8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustyczne 9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia
			7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych (ew)	1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem 3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych
			8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ew)	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku 3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania
			9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ek)	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania 2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku
			10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości nośników dźwięku 3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk 5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania 6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe
			11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych 2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku 3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania
			1) przygotowuje osprzęt pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku (ek)	1) określa zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów 2) określa zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów 3) dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem 4) dobiera przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem
			2) przygotowuje przedwzmacniacze mikrofonowe (ek)	1) rozróżnia rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje parametry przedwzmacniaczy mikrofonowych 3) dobiera ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu
			3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy mikrofonów pod względem budowy i zastosowania 2) opisuje parametry i właściwości mikrofonów 3) dobiera mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku 4) dobiera mikrofony do warunków nagrania
			4) stosuje różne techniki mikrofonowe podczas realizacji nagrań (ew)	1) rozróżnia techniki mikrofonowe pod względem liczby stosowanych kanałów i objaśnia ich zasady działania 2) objaśnia i umie zastosować techniki mikrofonowe ujęć bliskich oraz ogólnych 3) objaśnia techniki mikrofonowe stosowane przy nagraniach instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz innych niemuzycznych źródeł dźwięku



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych 5) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym instrumencie do techniki gry stosowanej przez wykonawcę 6) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym źródle dźwięku do właściwości tego źródła dźwięku 7) łączy mikrofony z przedwzmacniaczami mikrofonowymi lub urządzeniami rejestrującymi ze zintegrowanymi przedwzmacniaczami mikrofonowymi
			5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku (ek)	1) opisuje rodzaje i parametry przetworników elektroakustycznych oraz połączeń liniowych instrumentów muzycznych, służących do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 2) dobiera rodzaj połączenia i osprzęt pomocniczy służący do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 3) podłącza źródła sygnału bezpośredniego do dalszych urządzeń (np. przetwarzających i rejestrujących sygnał)
			1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku (ek)	1) rozróżnia i opisuje tryby rejestracji dźwięku (np. punch in, pre-roll) 2) dobiera tryb rejestracji dźwięku do rejestrowanego materiału dźwiękowego 3) opisuje parametry rejestrowanego dźwięku 4) rejestruje materiał dźwiękowy
			2) monitoruje proces rejestracji dźwięku (ek)	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku 2) koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników
			3) dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku (ew)	1) ocenia słuchowo i opisuje parametry zarejestrowanego dźwięku 2) dostrzega, rozpoznaje i opisuje typy ewentualnych zniekształceń i zakłóceń w zarejestrowanym dźwięku 3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
Montaż nagrań (P) 240 godz.		240	1) stosuje konsolety mikserskie do montowania dźwięku (ew)	1) rozróżnia typy konsolet mikserskich pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości konsolet mikserskich 3) opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolet mikserskich 4) korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej 5) łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi 6) steruje drogą sygnałów fonicznych w konsolecie mikserskiej 7) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w torach konsolety mikserskiej 8) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych torów sygnałowych konsolety mikserskiej
			2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku (ek)	1) rozróżnia oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku pod względem funkcjonalności 2) opisuje funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku 3) opisuje funkcje poszczególnych sekcji oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku 4) reguluje parametry oprogramowania 5) steruje drogą sygnałów fonicznych w oprogramowaniu 6) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w wirtualnych torach w oprogramowaniu 7) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych wirtualnych torów sygnałowych w oprogramowaniu
			3) stosuje automatykę w procesie miksowania dźwięku (ew)	1) opisuje cele zastosowania automatyki w procesie miksowania dźwięku 2) opisuje tryby automatyki w procesie miksowania dźwięku 3) tworzy ścieżki automatyki w procesie miksowania dźwięku



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				4) przypisuje parametry do ścieżek automatyki w procesie miksowania dźwięku 5) wykreśla krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku 6) rejestruje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku 7) edytuje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku
			4) przeprowadza proces miksowania dźwięku (ew)	1) ustala proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej 2) ustala umiejscowienie źródeł dźwięku w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej 3) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń miksowanych źródeł dźwięku 4) rozpoznaje niezgodności w polaryzacji sygnałów oraz przesunięć fazowych na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych 5) koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów 6) kontroluje poziom sumy sygnałów na podstawie oceny słuchowej i za pomocą mierników
			1) stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego (ek)	1) rozróżnia korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje zasadę działania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego 3) opisuje parametry i funkcje korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma 5) koryguje charakterystykę częstotliwościową sygnału fonicznego, a pośrednio – odczuwaną barwę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			2) stosuje sprzętowe i programowe procesory dynamiki dźwięku (ek)	1) rozróżnia procesory dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje zasadę działania procesorów dynamiki dźwięku 3) opisuje parametry i funkcje procesorów dynamiki dźwięku 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów 5) przekształca dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów
			3) stosuje sprzętowe i programowe procesory do modyfikacji przestrzeni dźwięku (ew)	1) rozróżnia procesory do modyfikacji przestrzeni zarejestrowanego dźwięku pod względem budowy i zasady działania 2) opisuje zasadę działania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku 3) opisuje parametry i funkcje procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową 5) modyfikuje przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową
			4) stosuje sprzętowe i programowe procesory efektów (ew)	1) rozróżnia procesory efektów pod względem budowy i zasad działania 2) opisuje zasady działania procesorów efektów 3) opisuje parametry i funkcje procesorów efektów 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów efektów, kierując się oceną słuchową 5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektów, kierując się oceną słuchową
			5) stosuje kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk (ew)	1) opisuje wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk 2) zestawia tory efektowe 3) posługuje się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt) 4) komutuje sygnały między procesorami



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				5) przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów
			6) stosuje procesory do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego (ew)	1) rozróżnia procesory służące do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje zasady działania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego 3) opisuje parametry i funkcje procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów 5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI (P) 90 godz.		90	1) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI (Musical Instrument Digital Interface) (ew)	1) opisuje właściwości systemu MIDI 2) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI pod względem przeznaczenia 3) opisuje parametry techniczne oraz funkcje urządzeń i osprzętu pomocniczego oprogramowania systemu MIDI
			2) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń z użyciem systemu MIDI (ew)	1) opisuje typy połączeń z użyciem systemu MIDI 2) opisuje właściwości połączeń w systemie MIDI 3) zestawia połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI 4) ustawia parametry urządzeń i oprogramowania w celu prowadzenia komunikacji między nimi z użyciem systemu MIDI
			3) dobiera programy sekwencerowe	1) rozróżnia typy programów sekwencerowych pod względem zastosowania i funkcjonalności



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			(ew)	2) dokonuje wyboru programu sekwencerowego odpowiednio do charakteru zadania zawodowego
			4) operuje zdarzeniami i plikami systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia zdarzenia i pliki systemu MIDI pod względem typu i zastosowania 2) opisuje parametry zdarzeń i plików systemu MIDI 3) dokonuje zapisu zdarzeń i plików systemu MIDI 4) edytuje zdarzenia i pliki systemu MIDI 5) odtwarza zdarzenia i pliki systemu MIDI
			5) dokonuje mapowania kontrolerów systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia kontrolery wykorzystujące system MIDI pod względem budowy i przeznaczenia (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe) 2) opisuje parametry i funkcje kontrolerów systemu MIDI 3) mapuje parametry oprogramowania w kontrolerach systemu MIDI
			6) kontroluje oprogramowanie za pomocą zmapowanych kontrolerów systemu MIDI (ew)	1) opisuje typy połączeń kontrolerów systemu MIDI z oprogramowaniem 2) wykorzystuje kontrolery systemu MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu
			7) obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI (ek)	1) rozróżnia instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI pod względem typu i przeznaczenia 2) dobiera instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI do realizacji zadania zawodowego 3) opisuje parametry i funkcje instrumentów sterowanych za pomocą systemu MIDI
			8) konfiguruje generatory, bloki przetwarzające i modulujące dźwięk w instrumentach MIDI (ew)	1) rozróżnia generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał w instrumentach (np. LFO, obwiednię) pod względem typu i przeznaczenia



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				2) ustawia parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniami instrumentów pomiarowych
			9) kontroluje urządzenia i oprogramowanie studia dźwiękowego z użyciem komunikatów sterująco-synchronizujących systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI pod względem przeznaczenia (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa) 2) opisuje właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. mmc, beat clock, mtc, spp) 3) dobiera komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem 4) opisuje parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem systemu MIDI 5) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację 6) synchronizuje czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI 7) steruje urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI
AUD.09.9. Język angielski zawodowy (T) 30 godz.	30		1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	
			2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	
			3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail,	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)	
			4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowym 5) pyta o upodobania innych osób 6) proponuje i zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji



Przedmiot Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	
			5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim 3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim 4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
			6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne

2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 4 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Lp.	Powiązanie z podstawą programową	Przedmioty	Liczba godzin
Kształcenie teoretyczne			
1.	AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
2.	AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	Podstawy akustyki i elektroakustyki	60
3.	AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	Instrumentoznawstwo i zasady muzyki	30
4.	AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku	Akustyka i elektroakustyka	60
5.	AUD.06.6. Język angielski zawodowy	Język angielski zawodowy	30
Kształcenie praktyczne			
1.	AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	Rejestracja dźwięku	60
2.	AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich AUD.09.5. Rejestracja dźwięku	Realizacja nagrań	195
3.	AUD.09.6. Miksowanie dźwięku AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku	Montaż nagrań	240
4.	AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI	Systemy MIDI	90
Łączna liczba godzin			795
Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego: Praktyka zawodowa odbywa się po 5 miesiącu trwania kursu wymiarze 140 godzin.			
Planowany termin egzaminu: Egzamin potwierdzający kwalifikację AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych odbywa się po zakończeniu KKZ			

3. Cele kształcenia KKZ

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- rejestrowania materiału dźwiękowego,
- wykonywania postprodukcji materiału dźwiękowego,
- wykorzystania systemu MIDI;

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz.

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie uwarunkowań prawnych związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- Poznanie czynników szkodliwych w pracy zawodowej i ich wpływu na organizm ludzki.
- Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,
- Zapoznanie się z uprawnieniami instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
- Zapoznanie się z prawami i obowiązkami pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Nabycie umiejętności udzielania pierwszej pomocy.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- wyjaśnia pojęcia związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią występującą w przepisach prawnych
- rozróżnia typy znaków bezpieczeństwa i alarmów,
- wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozróżnia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy realizatora nagrań,
- wymienia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy realizatora nagrań,
- objaśnia zasady bezpieczeństwa w środowisku pracy realizatora nagrań,
- przeprowadza resuscytację krążeniowo-oddechową,
- prezentuje udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Bezpieczeństwo i higiena pracy

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią.	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią występującą w przepisach prawnych
Oznaczenia bezpieczeństwa	4	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić typy znaków bezpieczeństwa i alarmów - opisać znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej - rozróżnić sygnały alarmowe
Prawna ochrona pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska - wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - wymienić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - wymienić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska - opisać uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska - omówić konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
Czynniki szkodliwe	3	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka w środowisku pracy montażysty dźwięku (np. poziomy hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) - opisać środki przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w środowisku pracy montażysty dźwięku - opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka - opisać wynikające z norm i przepisów dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy montażysty dźwięku - opisać sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w środowisku pracy montażysty dźwięku
Zagrożenia na stanowisku pracy	3	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy montażysty dźwięku - wymienić sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu montażysty dźwięku



		<ul style="list-style-type: none"> - omówić stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w miejscu pracy montażysty dźwięku - rozróżnić środki gaśnicze ze względu na możliwość ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych - omówić zasady organizacji pracy i stanowisk w środowisku pracy montażysty dźwięku z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - wymienić zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagrań zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz przeciwporażeniowej - omówić zagrożenia w środowisku pracy montażysty dźwięku - omówić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy montażysty dźwięku - objaśnić zasady bezpieczeństwa w środowisku pracy montażysty dźwięku (np. kolejność uruchomienia urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) - objaśnić zasady dotyczące ochrony środowiska podczas wykonywania czynności związanych z montażem dźwięku - objaśnić sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu montażysty dźwięku - opisać działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia - omówić zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń w procesie montażu dźwięku zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz przeciwporażeniowej - omówić zasady organizacji pracy i środowiska pracy realizatora nagrań z uwzględnieniem wymagań ergonomii - opisać organizację środowiska pracy montażysty dźwięku zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu
Zasady organizacji stanowiska pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> - omówić zasady organizacji pracy i stanowisk w środowisku pracy na stanowisku montażowym z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - objaśnić zasady bezpieczeństwa w środowisku pracy montażysty nagrań (np. kolejność uruchomienia urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) - omówić zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń w procesie montażu dźwięku zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz przeciwporażeniowej
Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	10	<ul style="list-style-type: none"> - opisać symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego - opisać sposoby zabezpieczenia siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku - powiadomić odpowiednie służby - ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego - zaprezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego - wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

Dla przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy, który jest przedmiotem teoretycznym zaleca się stosowanie metod podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- wykład informacyjny,
- wykład problemowy,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów,
- ćwiczenia.

W przypadku nauczania zdalnego przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy zaleca się stosować następujące metody kształcenia zdalnego wykorzystując technologię informatyczną:

- metody podające: wykład informacyjny, opis, opowiadanie,
- filmy instruktażowe,
- dyskusja moderowana na zadany temat,
- realizacja projektu samodzielnie lub w grupie i przedstawienie na platformie do przeprowadzania zajęć edukacyjnych w trybie zdalnym.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość. Wszystkie treści zawarte w programie przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy są możliwe do realizacji kształcenia na odległość.

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego

AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni bezpieczeństwa i higieny pracy wyposażonej w stanowisko komputerowe przeznaczone dla nauczyciela i projektor multimedialny oraz filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące zagrożeń w branży, plansze poglądowe, zestawy zadań i ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych. Ważną kwestią jest indywidualizacja pracy słuchacza, aby dostosować się do możliwości i potrzeb słuchacza w zakresie metod, środków oraz form kształcenia zawodowego. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie testu. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

W przypadku kształcenia na odległość efekty kształcenia należy sprawdzić za pomocą dedykowanych platform komunikacyjnych, poprzez narzędzia dostępne w platformach multimedialnych: interaktywne testy wielokrotnego wyboru lub egzamin ustny przeprowadzony przez połączenie wideo w czasie rzeczywistym

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 godz.

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

- Zapoznanie słuchaczy z terminologią dotyczącą elektroakustyki
- Poznanie schematów i symboli stosowane w dokumentacji urządzeń elektroakustycznych
- Poznanie wielkości stosowanych w elektroakustyce
- Poznanie parametrów technicznych plików dźwiękowych
- Rozwinięcie wiedzy z zakresu podstaw akustyki

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- wyjaśnia pojęcia dotyczące realizacji nagrań i nagłośnień,
- wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji i schematach blokowych,
- rozróżnia rodzaje dokumentacji urządzeń elektroakustycznych,
- wyjaśnia zależności między wielkościami elektroakustyce,
- opisuje procesy stosowane w realizacji dźwięku,
- skorzysta z norm z zakresu elektroakustyki,
- opisuje właściwości tonów prostych, złożonych i szumów,
- opisuje postrzeganie zmiany natężenia dźwięku,
- opisuje zależność czułości ucha w zależności od natężenia dźwięku,
- opisuje zjawisko nieliniowości w różnych zakresach częstotliwości i natężenia dźwięku,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Podstawy akustyki i elektroakustyki

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Terminologia dotycząca elektroakustyki	4	<ul style="list-style-type: none"> - sklasyfikować urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień - nazywać urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień - wyjaśnić pojęcia dotyczące realizacji nagrań i nagłośnień
Schematy i symbole stosowane w dokumentacji urządzeń elektroakustycznych	6	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić schematy i rysunki dotyczące przesyłu sygnałów - wyjaśnić symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji i schematach blokowych - opisać przepływ sygnałów w torze na podstawie schematu blokowego - wykonać szkice i schematy związane z realizacją nagłośnień
Dokumentacja urządzeń elektroakustycznych	6	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje dokumentacji urządzeń elektroakustycznych - wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń - odnaleźć dane urządzeń w dokumentacji technicznej urządzeń elektroakustycznych
Wielkości stosowane w elektroakustyce	4	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia wielkości elektroakustyczne - wyjaśnić zależności między wielkościami elektroakustyce
Funkcje elementów toru elektroakustycznego	4	<ul style="list-style-type: none"> - opisać parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych - objaśnić zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych - nazywać urządzenia i procesy stosowane w realizacji dźwięku i nagrań - szczegółowo opisać procesy stosowane w realizacji dźwięku
Parametry techniczne plików dźwiękowych	4	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku - opisać parametry techniczne plików dźwiękowych - opisać wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych
Normalizacja w elektroakustyce	2	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić cel stosowania normalizacji w elektroakustyce - skorzystać z norm z zakresu elektroakustyki
Zakres słyszalności	4	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zakres słyszalnych częstotliwości - objaśnić mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym - opisać zmiany zakresu częstotliwości słyszenia z wiekiem - zdefiniować pojęcie percepcji słuchowej - zdefiniować pojęcie stratnej kompresji dźwięku
Wysokość i barwa dźwięku	4	<ul style="list-style-type: none"> - opisać wysokość i barwę dźwięku - opisać właściwości tonów prostych, złożonych i szumów - opisać postrzeganie wysokości dźwięku, - objaśnić postrzeganie barwy dźwięku
Rozpiętość dynamiczna słuchu	4	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zakres dynamiczny słyszenia - opisać postrzeganie zmiany natężenia dźwięku
Krzywe izofoniczne	6	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zależność czułości ucha w zależności od natężenia dźwięku - objaśnić krzywe izofoniczne
Adaptacja i nielinearność słuchu	6	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zjawiska adaptacji słuchu podczas odsłuchu materiału dźwiękowego - opisać zjawisko nielineowości w różnych zakresach częstotliwości i natężenia dźwięku
Kierunkowość i ocena odległości	4	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić postrzeganie lokalizacji dźwięku - wyjaśnić różnicę w rozprzestrzenianiu dźwięku z zależności od zmiany częstotliwości
Normalizacja w akustyce	2	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić cel stosowania normalizacji w akustyce - skorzystać z norm z zakresu akustyki
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

Dla przedmiotu Podstawy akustyki i elektroakustyki, który jest przedmiotem teoretycznym zaleca się stosowanie metod podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów,
- ćwiczenia.

W przypadku nauczania zdalnego przedmiotu Podstawy akustyki i elektroakustyki zaleca się stosować następujące metody kształcenia zdalnego wykorzystując technologię informatyczną:

- metody podające: wykład informacyjny, opis, opowiadanie,
- filmy instruktażowe,
- dyskusja moderowana na zadany temat,
- realizacja projektu samodzielnie lub w grupie i przedstawienie na platformie do przeprowadzania zajęć edukacyjnych w trybie zdalnym.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość. Wszystkie treści zawarte w programie przedmiotu Podstawy akustyki i elektroakustyki są możliwe do realizacji kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni podstaw elektroakustyki wyposażonej w stanowisko komputerowe przeznaczone dla nauczyciela i projektor multimedialny, profesjonalny zestaw nagłośnieniowy oraz filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne, plansze poglądowe, zestawy zadań i ćwiczeń, karty pracy.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych. Ważną kwestią jest indywidualizacja pracy słuchacza, aby dostosować się do możliwości i potrzeb słuchacza w zakresie metod, środków oraz form kształcenia zawodowego. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie testu. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

W przypadku kształcenia na odległość efekty kształcenia należy sprawdzić za pomocą dedykowanych platform komunikacyjnych, poprzez narzędzia dostępne w platformach multimedialnych: interaktywne testy wielokrotnego wyboru lub egzamin ustny przeprowadzony przez połączenie wideo w czasie rzeczywistym.

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz.

4.3.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie źródeł dźwięku
- Poznanie budowy i właściwości instrumentów muzycznych
- Analiza form muzycznych
- Poznanie zasad zapisu nutowego

4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu,
- opisuje właściwości akustyczne instrumentów strunowych,
- opisuje właściwości akustyczne instrumentów dętych,
- opisuje właściwości akustyczne instrumentów perkusyjnych,
- opisuje właściwości akustyczne wzmacniaczy gitarowych i basowych,
- opisuje właściwości akustyczne elektrycznych instrumentów klawiszowych,
- rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej,
- opisuje elementy dzieła muzycznego dla poszczególnych gatunków muzycznych,
- opisuje typowe techniki realizacji nagłośnień w dla poszczególnych gatunków muzycznych,
- rozpoznaje symbole w zapisie nutowym,
- rozpoznaje tonację utworu na podstawie znaków przykluczowych w zapisie nutowym,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów.

4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Instrumentoznawstwo i zasady muzyki

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Analiza akustycznych źródeł dźwięku – głos ludzki	2	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę organu głosu ludzkiego - opisać właściwości akustyczne mowy i śpiewu - opisać skalę i zakres częstotliwościowy głosów męskich i żeńskich - wskazać zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji i formantów głosu ludzkiego
Analiza akustycznych źródeł dźwięku – instrumenty strunowe	3	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę instrumentów strunowych - opisać właściwości akustyczne instrumentów strunowych - opisać skalę i zakres częstotliwościowy poszczególnych instrumentów strunowych - wskazać zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji instrumentów strunowych
Analiza akustycznych źródeł dźwięku instrumenty dęte	3	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę instrumentów dętych - opisać właściwości akustyczne instrumentów dętych - opisać skalę i zakres częstotliwościowy poszczególnych instrumentów dętych - wskazać zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji instrumentów dętych
Analiza akustycznych źródeł dźwięku – instrumenty perkusyjne	3	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę instrumentów perkusyjnych - opisać właściwości akustyczne instrumentów perkusyjnych - opisać skalę i zakres częstotliwościowy poszczególnych perkusyjnych - wskazać zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji instrumentów perkusyjnych
Analiza nieakustycznych źródeł dźwięku – wzmacniacze gitarowe i basowe	3	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę i zasadę działania wzmacniaczy gitarowych i basowych - opisać właściwości akustyczne wzmacniaczy gitarowych i basowych - opisać skalę i zakres częstotliwościowy wzmacniaczy gitarowych i basowych - wskazać zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji wzmacniaczy gitarowych
Analiza nieakustycznych źródeł dźwięku – instrumenty klawiszowe elektryczne	2	<ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę i zasadę działania elektrycznych instrumentów klawiszowych - opisać właściwości akustyczne elektrycznych instrumentów klawiszowych - opisać skalę i zakres częstotliwościowy elektrycznych instrumentów klawiszowych - wskazać zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji elektrycznych instrumentów klawiszowych



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Analiza form muzycznych wybranych utworów	10	<ul style="list-style-type: none"> - opisać formy utworów muzycznych - rozróżnić współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej - opisać części utworów muzycznych i funkcje jakie pełnią w utworze na podstawie analizy słuchowej - rozpoznać podstawowe elementy dzieła muzycznego na podstawie analizy słuchowej - wymienić podstawowe formy muzyki klasycznej - sklasyfikować współczesne gatunki muzyczne - wymienić okresy powstania współczesnych gatunków muzycznych - wymienić kluczowe cechy opisujące gatunek muzyczny - wymienić instrumentarium typowe dla poszczególnych gatunków muzycznych - wymienić urządzenia typowe dla realizacji nagłośnień w poszczególnych gatunkach muzycznych - przeanalizować budowę i formę utworu muzycznego na podstawie opisu i analizy słuchowej - dokonać samodzielnej interpretacji utworu muzycznego - wymienić kluczowych dla danego gatunku muzycznego wykonawców - opisać współczesne gatunki muzyczne - opisać formę gatunków muzycznych - opisać elementy dzieła muzycznego dla poszczególnych gatunków muzycznych - opisać zastosowanie charakterystycznych urządzeń stosowanych w realizacji nagłośnień dla poszczególnych gatunków muzycznych - opisać typowe techniki realizacji nagłośnień w dla poszczególnych gatunków muzycznych
Zapis nutowy	4	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać symbole w zapisie nutowym - zapisać rytm i melodię w zapisie nutowym - przenieść zapis nutowy na notację MIDI - rozpoznać tonację utworu na podstawie znaków przykluczowych w zapisie nutowym - opisać zasadę działania znaków przykluczowych - zlokalizować błędy wykonania na podstawie zapisu nutowego - zapisać melodię w postaci pliku MIDI w programie DAW - objaśnić określenia i symbole stosowane w zapisie nutowym

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		- objaśnić określenia stosowane w dokumentacji muzycznej
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		- opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		- rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów

4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania,

Dla przedmiotu Instrumentoznawstwo i zasady muzyki, który jest przedmiotem teoretycznym zaleca się stosowanie metod podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- wykład informacyjny,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia.

W przypadku nauczania zdalnego przedmiotu Instrumentoznawstwo i zasady muzyki zaleca się stosować następujące metody kształcenia zdalnego wykorzystując technologię informatyczną:

- metody podające: wykład informacyjny, opis, opowiadanie,
- filmy instruktażowe,

- dyskusja moderowana na zadany temat,
- realizacja projektu samodzielnie lub w grupie i przedstawienie na platformie do przeprowadzania zajęć edukacyjnych w trybie zdalnym.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Wszystkie treści zawarte w programie przedmiotu Instrumentoznaństwo i zasady muzyki są możliwe do realizacji kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni akustycznej wyposażonej w stanowisko komputerowe przeznaczone dla nauczyciela i projektor multimedialny, profesjonalny zestaw nagłośnieniowy oraz filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne, plansze poglądowe, zestawy zadań i ćwiczeń, karty pracy oraz różne instrumenty muzyczne.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych. Ważną kwestią jest indywidualizacja pracy słuchacza, aby dostosować się do możliwości i potrzeb słuchacza w zakresie metod, środków oraz form kształcenia zawodowego. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji.

4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie egzaminu ustnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, poprawność wypowiedzi, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

W przypadku kształcenia na odległość efekty kształcenia należy sprawdzić za pomocą dedykowanych platform komunikacyjnych jako egzamin ustny przeprowadzony przez połączenie wideo w czasie rzeczywistym.

4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Akustyka i elektroakustyka (T) 60 godz.

4.4.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie zjawisk towarzyszący fali akustycznej.
- Poznanie dokumentacji do realizacji nagrań.
- Poznanie zjawisk akustycznych.
- Poznanie właściwości przestrzeni akustycznej
- Zapoznanie się z zasadami adaptacji przestrzeni akustycznej
- Poznanie praw elektrotechniki
- Zapoznanie się z zasadą działania urządzeń elektroakustycznych
- Poznanie przetworników elektroakustycznych
- Poznanie nośników do zapisu dźwięku

4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- opisuje typy i właściwości fal dźwiękowych,
- wskazuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej
- opisuje właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe,
- wykonuje podstawowe obliczenia w oparciu o prawa elektrotechniki,
- klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji dźwięku i nagrań ze względu na przeznaczenie,
- dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do przeprowadzenia nagrania i postprodukcji dźwięku,
- klasyfikuje przetworniki elektroakustyczne ze względu na budowę i zasadę działania,
- wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji i schematach blokowych,
- rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia,

- rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów.

4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Akustyka i elektroakustyka

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Fizyka dźwięku	3	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić typy fal dźwiękowych - wskazać parametry fal dźwiękowych - opisać zjawisko propagacji fal dźwiękowych - opisać zjawisko odbicia fal dźwiękowych - opisać typy fal dźwiękowych - opisać parametry fal akustycznych - opisać metody pomiaru parametrów fal akustycznych - opisać zjawisko interferencji fal dźwiękowych - opisać zjawisko pochłaniania fal dźwiękowych - opisać zjawisko rozpraszania fal dźwiękowych - opisać zjawisko rezonansu w rurach - opisać zjawisko rezonansu w strunach, płytach, sztabkach i prętach - opisać zjawisko Dopplera
Przestrzeń akustyczna	6	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać parametry przestrzeni akustycznej - wskazać zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej - rozróżnić narzędzia do pomiarów i przewidywania właściwości przestrzeni akustycznej ze względu na zasadę działania i przeznaczenie - rozróżnić właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu - wskazać parametry przestrzeni akustycznej



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - wskazać zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej - opisać zjawisko pogłosu - opisać zjawisko echa trzepoczącego - oszacować czas pogłosu przestrzeni akustycznej na podstawie obliczeń - opisać wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na odbiór mowy - opisać wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na odbiór muzyki - opisać wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na odsłuch nagrań - opisać wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na rejestrację dźwięku - opisać właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie analizy słuchowej - przeprowadzić pomiary właściwości przestrzeni akustycznej - dokonać modelowania właściwości przestrzeni akustycznych z wykorzystaniem oprogramowania - objaśnić wyniki pomiarów i przewidywania właściwości akustycznych przestrzeni
Adaptacja przestrzeni akustycznej	6	<ul style="list-style-type: none"> - sklasyfikować materiały pochłaniające, rozpraszające i izolujące dźwiękiem - wymienić materiały pochłaniające dźwięk - wymienić materiały rozpraszające dźwięk - wymienić metody izolacji akustycznej - opisać właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe - opisać właściwości akustyczne materiałów rozpraszających fale dźwiękowe - opisać metody izolacji akustycznej - opisać wpływ zastosowania środków adaptacji akustycznej na akustykę pomieszczeń - opisać typowe problemy z akustyką przestrzeni odsłuchowej i nagraniowej - opisać podstawowe sposoby rozwiązywania problemów z akustyką przestrzeni odsłuchowej i nagraniowej - zaplanować w podstawowym zakresie adaptację akustyczną przestrzeni do odsłuchu dźwięku - zaplanować w podstawowym zakresie adaptację akustyczną przestrzeni do rejestracji dźwięku - opisać proces pomiarów porównawczych przed i po adaptacji akustycznej
Prawa elektrotechniki	6	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić prawa elektrotechniki - zdefiniować wielkości i miary



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - objaśnić prawa elektrotechniki - podać podstawowe wzory stosowane w obliczeniach elektrotechnicznych - wykonać podstawowe obliczenia w oparciu o prawa elektrotechniki - dobrać elementy systemu elektroakustycznego na podstawie wyników obliczeń parametrów elektrycznych
Urządzenia elektroakustyczne, procesy i oprogramowanie	10	<ul style="list-style-type: none"> - sklasyfikować urządzenia i procesy stosowane w realizacji dźwięku i nagrań ze względu na przeznaczenie - nazywać urządzenia i procesy stosowane w realizacji dźwięku i nagrań - rozróżnić urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie pod względem budowy i przeznaczenia - wyjaśnić specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji dźwięku i nagrań - opisać właściwości i parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania - objaśnić zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania do realizacji dźwięku i nagrań - objaśnić metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania do realizacji dźwięku i nagrań - dobrać urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do przeprowadzenia nagrania i postprodukcji dźwięku - dokonać połączeń urządzeń elektroakustycznych
Przetworniki elektroakustyczne	15	<ul style="list-style-type: none"> - sklasyfikować przetworniki elektroakustyczne ze względu na budowę i zasadę działania - opisać właściwości i parametry przetworników elektroakustycznych - opisać budowę i działanie: <ul style="list-style-type: none"> a) mikrofonów b) głośników c) słuchawek d) instrumentalnych przetworników elektromagnetycznych e) przetworników piezoelektrycznych
Dokumentacja urządzeń elektroakustycznych, procesów i oprogramowania	6	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje dokumentacji ze względu na obszar zastosowania - wyjaśnić symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji i schematach blokowych - objaśnić przepływ sygnałów w torze na podstawie schematu blokowego - wyjaśnić schematy i rysunki dotyczące dokumentacji - odnaleźć dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych - wyszukać informacje zawodowe w źródłach
Nośniki do zapisu dźwięku	8	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia - opisać parametry techniczne nośników dźwięku - opisać drogę sygnału w torach konsol mikserkich - rozróżnić formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych - opisać parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku - opisać właściwości nośników dźwięku
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów

4.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Akustyka i elektroakustyka, który jest przedmiotem teoretycznym zaleca się stosowanie metod podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,

- burza mózgów,
- ćwiczenia.

W przypadku nauczania zdalnego przedmiotu Akustyka i elektroakustyka zaleca się stosować następujące metody kształcenia zdalnego wykorzystując technologię informatyczną:

- metody podające: wykład informacyjny, opis, opowiadanie,
- filmy instruktażowe,
- dyskusja moderowana na zadany temat,
- realizacja projektu samodzielnie lub w grupie i przedstawienie na platformie do przeprowadzania zajęć edukacyjnych w trybie zdalnym.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Wszystkie treści zawarte w programie przedmiotu Urządzenia elektroakustyczne są możliwe do realizacji kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni akustycznej wyposażonej w stanowisko komputerowe przeznaczone dla nauczyciela i projektor multimedialny, profesjonalny zestaw nagłośnieniowy oraz filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne, plansze poglądowe, zestawy zadań i ćwiczeń, karty pracy.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych. Ważną kwestią jest indywidualizacja pracy słuchacza, aby dostosować się do możliwości i potrzeb słuchacza w zakresie metod, środków oraz form kształcenia zawodowego. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji.

4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie testu lub egzaminu ustnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną, poprawność wypowiedzi, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się w trakcie trwania realizacji przedmiotu oraz po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

W przypadku kształcenia na odległość efekty kształcenia należy sprawdzić za pomocą dedykowanych platform komunikacyjnych, poprzez narzędzia dostępne w platformach multimedialnych: interaktywne testy wielokrotnego wyboru lub egzamin ustny przeprowadzony przez połączenie wideo w czasie rzeczywistym.

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Język angielski zawodowy (T) 30 godz.

4.5.1. Cele ogólne przedmiotu

- Nabycie umiejętności komunikowania się biernego i czynnego w celu realizacji zadań zawodowych,
- Poznanie specjalistycznego słownictwa technicznego,
- Posługiwanie się terminologią i wiedzą specjalistyczną w języku angielskim

4.5.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- posługuje się słownictwem technicznym w języku angielskim,
- porozumiewa się w zakresie wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i nagłośnień,
- opisuje swoje doświadczenie zawodowe,
- prowadzi korespondencję mailową z innymi pracownikami oraz klientami w języku angielskim,
- pozyskuje informacje na temat technik realizacji nagrań i nagłośnień,
- odczytuje komunikaty stosowane w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień.
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów.

4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Język angielski zawodowy

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych	6	<ul style="list-style-type: none"> - stosować nazwy angielskie technologii, procesów i pojęć z branży audiowizualnej - posługiwać się słownictwem technicznym w języku angielskim - przedstawiać w języku angielskim procesy wykonywania zadania zawodowego
Obsługa klientów w języku angielskim	5	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiadać na pytania stawiane przez klientów w języku angielskim - poprowadzić rozmowę z klientem w języku angielskim dotyczącą wykonywania zadań zawodowych - poprowadzić się w zakresie organizacji stanowiska pracy - porozumiewać się w zakresie wykonywania prac związanych z realizacją nagrań i nagłośnień - poprowadzić rozmowę z klientem w języku angielskim w zakresie określonych zadań zawodowych (np. realizacja nagrania utworu muzycznego, organizacja koncertu) - poprowadzić rozmowę reklamacyjną dotyczącą źle wykonanej pracy - poprowadzić rozmowę w zespole dotyczącą wykonania nagrania dźwiękowego
Szukanie pracy w zawodzie	4	<ul style="list-style-type: none"> - analizować oferty pracy w języku angielskim - przedstawiać swoje CV przed potencjalnym pracodawcą - opisywać swoje doświadczenie zawodowe
Korespondencja w języku angielskim	5	<ul style="list-style-type: none"> - poprowadzić korespondencję mailową z innymi pracownikami oraz klientami w języku angielskim - poprowadzić z przełożonymi oficjalną korespondencję listową
Pozyskiwanie informacji zawodowych z zasobów internetowych	5	<ul style="list-style-type: none"> - pozyskiwać informacje na temat technik realizacji nagrań i nagłośnień - pozyskiwać informacje na temat nowoczesnego oprogramowania - posługiwać się dokumentacją techniczną w języku angielskim - dokonać tłumaczenia specyfikacji technicznej riderów scenicznych - dokonać tłumaczenia instrukcji obsługi urządzeń elektroakustycznych
Terminologia stosowana w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień	5	<ul style="list-style-type: none"> - odczytywać komunikaty stosowane w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień - interpretować komunikaty stosowane w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów

4.5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu język angielski zawodowy, który jest przedmiotem teoretycznym zaleca się stosowanie metod podających, eksponujących i problemowych takich jak:

- ćwiczenia,
- inscenizacja,
- symulacja,
- metoda gier dydaktycznych,
- metoda projektów.

W przypadku nauczania zdalnego przedmiotu Język angielski zawodowy zaleca się stosować następujące metody kształcenia zdalnego wykorzystując technologię informatyczną:

- metody podające: wykład informacyjny, opis, opowiadanie,
- filmy instruktażowe,

- dyskusja moderowana na zadany temat,
- realizacja projektu samodzielnie lub w grupie i przedstawienie na platformie do przeprowadzania zajęć edukacyjnych w trybie zdalnym.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Wszystkie treści zawarte w programie przedmiotu Język angielski zawodowy są możliwe do realizacji kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni językowej wyposażonej w stanowisko komputerowe przeznaczone dla nauczyciela, tablicę multimedialną, zestaw nagłośnieniowy z możliwością odtwarzania płyt CD/DVD, słowniki jedno – i dwujęzyczne ogólne oraz techniczne, zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, obcojęzyczna dokumentacja techniczna urządzeń elektroakustycznych, obcojęzyczna literatura branży audiowizualnej, katalogi elementów i zestawów nagłośnieniowych.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych. Ważną kwestią jest indywidualizacja pracy słuchacza, aby dostosować się do możliwości i potrzeb słuchacza w zakresie metod, środków oraz form kształcenia zawodowego. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji.

4.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie egzaminu ustnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

W przypadku kształcenia na odległość efekty kształcenia należy sprawdzić za pomocą dedykowanych platform komunikacyjnych jako egzamin ustny przeprowadzony przez połączenie wideo w czasie rzeczywistym.

4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Rejestracja dźwięku (P) 60 godz.

4.6.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie zasad planowania pracy przy rejestracji dźwięku.
- Poznanie zasad przygotowania stanowiska pracy do rejestracji dźwięku.
- Nabycie umiejętności rejestracji dźwięku.
- Poznanie metod pomiarów parametrów sygnałów fonicznych.

4.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- planuje działania na podstawie dokumentacji,
- opisuje sposób konfiguracji stanowiska do rejestracji dźwięku i realizacji nagłośnień,
- kompletuje urządzenia, osprzęt i oprogramowanie do rejestracji dźwięku i realizacji nagłośnień zgodnie z zapotrzebowaniem,
- przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia rejestracji dźwięku i realizacji nagłośnień,
- dokonuje konfiguracji stanowiska do rejestracji dźwięku i realizacji nagłośnień,
- dokonuje nagrania różnych źródeł dźwięku,
- dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- wykonuje pracę w sposób rzetelny,
- przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi,
- planuje wykonanie zadania zawodowego,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,

- doskonalą wiedzę i umiejętności zawodowe,
- negocjuje warunki porozumień,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobiera osoby do wykonania zadań,
- monitoruje stopień realizacji zadań w zespole,
- wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 10. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Rejestracja dźwięku

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Planowanie pracy przy rejestracji dźwięku	10	<ul style="list-style-type: none"> - sporządzić zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji - odczytać schematy połączeń z dokumentacji - zaplanować działania na podstawie dokumentacji - stworzyć harmonogram realizacji nagłośnienia
Przygotowanie środowiska pracy	10	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposób konfiguracji stanowiska do realizacji nagłośnień - opisać sposoby organizacji planu realizacji nagłośnień - dokonać konfiguracji stanowiska do realizacji nagrań - dokonać konfiguracji torów sygnałowych
Przygotowanie do rejestracji dźwięku	10	<ul style="list-style-type: none"> - skompletować urządzenia, osprzęt i oprogramowanie do realizacji nagłośnień zgodnie z zapotrzebowaniem - przygotować urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagłośnienia - skonfigurować urządzenia do rejestracji nagłośnienia



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych	20	<ul style="list-style-type: none"> - dokonać nagrania różnych źródeł dźwięku - zastosować różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki
Pomiary parametrów sygnałów fonicznych	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić mierniki pod względem analizowanego parametru - dokonać pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników - objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Wykonywanie pracy w sposób rzetelny		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać procedury nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac
Przestrzeganie norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Planowanie wykonania zadania zawodowego		<ul style="list-style-type: none"> - odczytać dokumentację zlecenia montażu dźwięku - szacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami
Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> - określić zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań - omówić obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania - opisać znaczenie swojego zachowania w grupie - przewidzieć konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby rozwijania kreatywności - określić sposoby analizy zmieniającej się sytuacji - opisać ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		- podejmować decyzje w sytuacjach nietypowych
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		- wymienić najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - opisać wpływ stresu na organizm człowieka - wskazać przykłady technik radzenia sobie ze stresem
Negocjowanie warunków porozumień		- opisać techniki prowadzenia negocjacji - przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji - zidentyfikować możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień - przeanalizować umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron
Stosowanie zasady komunikacji interpersonalnej		- opisać zasady komunikacji interpersonalnej - użyć zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji - opisać metody aktywnego słuchania - przeprowadzić rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		- rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
Organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		- opisać zadania wymagające pracy zespołowej - ocenić zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania - sporządzić harmonogram prac zespołu - ocenić proces pracy zespołowej - zmodyfikować proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu
Dobieranie osób do wykonania zadań		- określić wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu - dobrać członków zespołu do wykonania zadań, uwzględniając ich wiedzę, umiejętności i doświadczenia



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Monitorowanie stopnia realizacji zadań w zespole		<ul style="list-style-type: none">- opisać sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań- ocenić postęp wykonywania zadań- zmodyfikować przydzielenie zadań na podstawie postępu prac członków zespołu
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy		<ul style="list-style-type: none">- opisać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy- dokonać optymalizacji organizacji pracy- dokonać modernizacji stanowiska pracy

4.6.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Rejestracja dźwięku, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- studium przypadku,
- metoda przewodniego tekstu.

Brak efektów możliwych do realizacji w formie kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna,

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni realizacji nagłośnienia wyposażonej w komputer, oprogramowanie DAW, mikrofony, interfejs audio, słuchawki, zestaw monitorów studyjnych, okablowanie, osprzęt, projektor, ekran, statywy i wspomagające elementy systemu audio niezbędne do realizacji celów nauczania. W pracowni powinny znajdować się instrumenty muzyczne różnych rodzajów. Niezbędne są również zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, normy ISO i PN.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w dwuosobowych grupach. W przypadku przedmiotu Rejestracja dźwięku zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy nie przekraczała 12 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji,
- motywować słuchacza do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

4.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji w warunkach symulowanych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność wykonywania zadań, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Podczas obserwacji należy sprawdzić opanowanie kompetencji społecznych. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Realizacja nagrań (P) 195 godz.

4.7.1. Cele ogólne przedmiotu

- Nabycie umiejętności przygotowania przestrzeni do realizacji nagrań.
- Poznanie zasad doboru przetworników elektroakustycznych.
- Poznanie zasad mikrofonowania źródeł dźwięku
- Przeprowadzanie mikrofonowania źródeł dźwięku.
- Nabycie umiejętności rejestracji dźwięku.

4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- rozpoznaje rodzaje dokumentacji ze względu na typ i zastosowanie,
- odczytuje schematy połączeń z dokumentacji,
- dokonuje konfiguracji stanowiska do komputerowego rejestracji dźwięku,
- kompletuje urządzenia, osprzęt i oprogramowanie do rejestracji dźwięku zgodnie z zapotrzebowaniem,
- przygotowuje oprogramowanie do rejestracji dźwięku,
- dobiera mikrofony do warunków nagrania,
- dobiera typ i ustawienia przedwzmacniaczy mikrofonowych do warunków nagrania,
- kompletuje przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem,
- dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem,
- dopasowuje sposoby mikrofonowania do właściwości źródła dźwięku,
- dobiera specjalistyczne techniki mikrofonowe do charakteru źródła dźwięku,
- dobiera urządzenia i osprzęt pomocniczy do rejestracji sygnałów bezpośrednich,
- dokonuje konfiguracji odsłuchów wykonawców,

- dokonuje wielokanałowego nagrania sygnałów z poszczególnych torów konsoli mikerskiej,
- koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się wskazaniem mierników,
- rozpoznaje zniekształcenia i zakłócenia zarejestrowanego dźwięku za pomocą analizy słuchowej,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- wykonuje pracę w sposób rzetelny,
- przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi,
- planuje wykonanie zadania zawodowego,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- negocjuje warunki porozumień,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobiera osoby do wykonania zadań,
- monitoruje stopień realizacji zadań w zespole,
- wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 11. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Realizacja nagrań

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Planowanie pracy w realizacji nagrań	6	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje dokumentacji ze względu na typ i zastosowanie (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji) - opisać zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych - sporządzić zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji - odczytać schematy połączeń z dokumentacji - zaplanować działania na podstawie dokumentacji - stworzyć harmonogram sesji nagraniowej - udokumentować schematy połączeń
Przygotowanie środowiska pracy	6	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposób konfiguracji komputerowego stanowiska do realizacji nagrań - opisać sposoby organizacji planu nagraniowego w studiu i poza nim - dokonać konfiguracji stanowiska do komputerowego rejestracji dźwięku - dokonać konfiguracji odsłuchu na stanowisku pracy - dokonać organizacji planu nagraniowego
Przygotowanie do rejestracji dźwięku	6	<ul style="list-style-type: none"> - skompletować urządzenia, osprzęt i oprogramowanie do rejestracji dźwięku zgodnie z zapotrzebowaniem - przygotować urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania - rozróżnić typy programów do realizacji nagrań ze względu na funkcjonalność - dokonać wyboru programu do realizacji nagrania do charakteru zadania zawodowego - przygotować oprogramowanie do rejestracji dźwięku - rozróżnić typy nośników dźwięku ze względu na budowę i przeznaczenie - rozróżnić formaty zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych - opisać właściwości nośników dźwięku - opisać parametry techniczne nośników dźwięku - dobrać nośnik do urządzenia rejestrującego dźwięk - dobrać pojemność nośnika do parametrów nagrania

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		oprogramowaniu - opisać parametry techniczne formatów zapisu dźwięku - dopasować format zapisu dźwięku do parametrów nagrania - skonfigurować oprogramowanie do rejestracji dźwięku - skonfigurować parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu
Dobór mikrofonów	4	- rozróżnić typy mikrofonów ze względu na budowę i przeznaczenie - opisać parametry i właściwości mikrofonów - dobrać mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku - dobrać mikrofony do warunków nagrania
Dobór przedwzmacniaczy mikrofonowych	4	- rozróżnić rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych ze względu na budowę i przeznaczenie - opisać parametry przedwzmacniaczy mikrofonowych - dobrać typ i ustawienia przedwzmacniaczy mikrofonowych do charakterystyki źródła dźwięku - dobrać typ i ustawienia przedwzmacniaczy mikrofonowych do warunków nagrania
Dobór osprzętu i okablowania	4	- określić zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy ze względu na typ urządzeń i mikrofonów - określić zapotrzebowanie na przewody połączeniowe w ze względu na typ urządzeń i mikrofonów - skompletować osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem - skompletować przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem - ocenić sprawność osprzętu - ocenić sprawność okablowania za pomocą mierników i testerów
Przygotowanie do mikrofonowania źródła dźwięku	30	- określić zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów - określić zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów - rozróżnić rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia - dobrać osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem - dobrać przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem - dobrać ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu
Podstawowe techniki mikrofonowe	40	- wymienić monofoniczne i stereofoniczne techniki mikrofonowego - wymienić techniki ujęć bliskich oraz ogólnych



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady ustawienia mikrofonów względem źródła dźwięku - połączyć mikrofony z przedwzmacniaczami i urządzeniami rejestrującymi - objaśnić metody mikrofonowania instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz niemuzycznych źródeł dźwięku - dopasować sposoby mikrofonowania do właściwości źródła dźwięku - dopasować sposoby mikrofonowania do techniki wykonawczej
Zaawansowane techniki mikrofonowe	40	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby łączenia technik mikrofonowych - opisać relacje czasowe pomiędzy mikrofonami - wymienić wielokanałowe techniki mikrofonowego - opisać techniki mikrofonowe specjalistyczne (np. binauralne, z zastosowaniem mikrofonów kontaktowych lub przegród) - zestawić wielokanałowe techniki mikrofonowe - dokonać połączeń matrycowania sygnałów w wielokanałowych technikach mikrofonowych - dobrać specjalistyczne techniki mikrofonowe do charakteru źródła dźwięku
Ujęcie sygnałów bezpośrednich	10	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje i parametry urządzeń do rejestracji sygnałów bezpośrednich (liniowych, instrumentalnych) - podłączyć źródła sygnału bezpośredniego do urządzeń rejestrujących - opisać rodzaje i parametry urządzeń do rejestracji sygnałów bezpośrednich (liniowych, instrumentalnych) - objaśnić metody rejestracji sygnałów bezpośrednich - dobrać urządzenia i osprzęt pomocniczy do rejestracji sygnałów bezpośrednich
Organizacja nagrania w studio	15	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić problemy z rejestracją wielu źródeł dźwięku (np. separacja) - wymienić sposoby realizacji odsłuchu i komunikacji wykonawców z realizatorem nagrania - opisać sposoby zachowania separacji pomiędzy źródłami dźwięku - dokonać konfiguracji odsłuchów wykonawców - dokonać konfiguracji komunikacji wykonawców z realizatorem nagrania
Rejestracja dźwięku poza studiem	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić alternatywne środowiska nagraniowe - wymienić urządzenia stosowane do rejestracji dźwięku poza studiem - dokonać nagrania głosu poza studiem (np. nagranie reportażowe) - dokonać stereofonicznego nagrania odgłosów tła poza studiem - dokonać nagrania efektów dźwiękowych poza studiem



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - dokonać stereofonicznego nagrania sygnału szyny głównej ze konsoli mikerskiej podczas wydarzenia scenicznego - dokonać wielokanałowego nagrania sygnałów z poszczególnych torów konsoli mikerskiej podczas wydarzenia scenicznego
Proces rejestracji	10	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić tryby rejestracji dźwięku (np. punch in, pre-roll itp.) - zarejestrować materiał dźwiękowy - kontrolować parametry rejestrowanego dźwięku - opisać tryby rejestracji dźwięku - dobrać tryb rejestracji dźwięku do rejestrowanego materiału dźwiękowego - opisać parametry rejestrowanego dźwięku - korygować proces rejestracji dźwięku, kierując się wskazaniem mierników
Ocena zarejestrowanego dźwięku	8	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić kryteria oceny zarejestrowanego dźwięku - opisać właściwości i parametry zarejestrowanego dźwięku - opisać typy zniekształceń i zakłóceń dźwięku - zbadać parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych - rozpoznać zniekształcenia i zakłócenia zarejestrowanego dźwięku za pomocą analizy słuchowej
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Wykonywanie pracy w sposób rzetelny		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać procedury nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac
Przestrzeganie norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Planowanie wykonania zadania zawodowego		<ul style="list-style-type: none"> - odczytać dokumentację zlecenia montażu dźwięku - szacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami
Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> - określić zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań - omówić obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania - opisać znaczenie swojego zachowania w grupie - przewidzieć konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby rozwijania kreatywności - określić sposoby analizy zmieniającej się sytuacji - opisać ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji - podejmować decyzje w sytuacjach nietypowych
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> - wymienić najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - opisać wpływ stresu na organizm człowieka - wskazać przykłady technik radzenia sobie ze stresem
Negocjowanie warunków porozumień		<ul style="list-style-type: none"> - opisać techniki prowadzenia negocjacji - przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji - zidentyfikować możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień - przeanalizować umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron
Stosowanie zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady komunikacji interpersonalnej - użyć zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji - opisać metody aktywnego słuchania - przeprowadzić rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
Organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zadania wymagające pracy zespołowej - ocenić zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania - sporządzić harmonogram prac zespołu - ocenić proces pracy zespołowej - zmodyfikować proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Dobieranie osób do wykonania zadań		- określić wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu - dobrać członków zespołu do wykonania zadań, uwzględniając ich wiedzę, umiejętności i doświadczenia
Monitorowanie stopnia realizacji zadań w zespole		- opisać sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań - ocenić postęp wykonywania zadań - zmodyfikować przydzielenie zadań na podstawie postępu prac członków zespołu
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy		- opisać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy - dokonać optymalizacji organizacji pracy - dokonać modernizacji stanowiska pracy

4.7.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Realizacja nagrań, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia praktyczne,
- metoda projektów,
- studium przypadku,
- metoda przewodniego tekstu.

Brak efektów możliwych do realizacji w formie kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w studiu nagrań wyposażonym w komputer z oprogramowaniem DAW, konsolą mikserską, sprzętowe i programowe korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe i efektowe, system odsłuchowy pełnopasmowy w układzie stereo, system odsłuchowy niepełnopasmowy w układzie stereo, mikrofony dynamiczne, mikrofony pojemnościowe ze zmienną charakterystyką kierunkową, mikrofony pomiarowe, mikrofony wstęgowe, DI-boxy, przedwzmacniacze mikrofonowe, statywy mikrofonowe, przewody mikrofonowe, instrumentalne i wieloparowe, testery przewodów. Niezbędne są również zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, normy ISO i PN oraz różne instrumenty muzyczne.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w dwuosobowych grupach. W przypadku przedmiotu Realizacja nagrań zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy/uczestników nie przekraczała 12 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji,
- motywować słuchacza do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji w warunkach symulowanych wykonania praktycznego zadania egzaminacyjnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność wykonywania zadań, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Podczas obserwacji należy sprawdzić opanowanie kompetencji społecznych. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.8. Program nauczania dla przedmiotu: Montaż nagrań (P) 240 godz.

4.8.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie funkcji konsol mikerskich.
- Zapoznanie się z oprogramowaniem do miksowania dźwięku.
- Nabycie umiejętności miksowania dźwięku,
- Nabycie umiejętności przetwarzania dźwięku.
- Poznanie funkcji przetworników dźwięku.
- Zapoznanie się z procesorami do przetwarzania dźwięku.

4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- opisuje funkcje i parametry poszczególnych bloków konsol mikerskich,
- opisuje funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku,
- miksuje dźwięk,
- opisuje tryby automatyzacji miksowania dźwięku
- stosuje narzędzia przetwarzające intonację w czasie rzeczywistym,
- dokonuje korekcji barwy dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma,
- przetwarza dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów,
- przetwarza przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową
- przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektowych, kierując się oceną słuchową,
- przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- wykonuje pracę w sposób rzetelny,

- przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi,
- planuje wykonanie zadania zawodowego,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- negocjuje warunki porozumień,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobiera osoby do wykonania zadań,
- monitoruje stopień realizacji zadań w zespole,
- wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 12. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Montaż nagrań

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Konsolety mikserskie	30	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić typy konsolet mikserskich ze względu na budowę i przeznaczenie - opisać właściwości konsolet mikserskich - regulować parametry konsolet mikserskich - opisać funkcje i parametry poszczególnych bloków konsolet mikserskich



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - łączyć konsolety z urządzeniami peryferyjnymi - sterować drogą sygnałów w konsolecie - kontrolować poziomy sygnałów w torach konsolety - ustalać poziomy sygnałów na wejściu, wyjściu i stopniach pośrednich toru sygnałowego
Oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku	30	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku ze względu na funkcjonalność - opisać funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku - regulować parametry oprogramowania - opisać funkcje i parametry poszczególnych sekcji oprogramowania - sterować drogą sygnałów w oprogramowaniu - skontrolować poziomy sygnałów w torach oprogramowania - ustalić poziomy sygnałów na wejściu, wyjściu i stopniach pośrednich toru sygnałowego
Miksowanie dźwięku	45	<ul style="list-style-type: none"> - ustalić proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej - ustalić umiejscowienie sygnałów w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej - kontrolować poziom sumy sygnałów za pomocą mierników - rozpoznać niezgodności w polaryzacji sygnałów na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych - koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów
Automatyzacja procesu miksowania dźwięku	15	<ul style="list-style-type: none"> - opisać cele zastosowania automatyzacji procesu miksowania - opisać tryby automatyzacji - utworzyć ścieżki automatyzacji - przypisać parametry do ścieżek automatyzacji - wykreślić krzywe automatyzacji za pomocą narzędzi rysowania - zarejestrować w czasie rzeczywistym krzywe automatyzacji - dokonać edycji krzywych automatyzacji
Przetwarzanie intonacji dźwięku	15	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić narzędzia przetwarzające intonację w czasie rzeczywistym - opisać zasadę działania procesorów do przetwarzania intonacji dźwięku - opisać parametry i funkcje procesorów do przetwarzania intonacji dźwięku



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów do przetwarzania intonacji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów intonacji - skorygować intonację dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów intonacji
Korektory barwy	15	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić korektory barwy dźwięku pod względem budowy i zasady działania - rozpoznać potrzebę zastosowania korektorów barwy dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma - dokonać korekcji barwy dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma - opisać zasadę działania korektorów barwy dźwięku - opisać parametry i funkcje korektorów barwy dźwięku - opisać wpływ korekcji dźwięku na proces miksowania - ustalić balans pasmowy pomiędzy miksowanymi ścieżkami
Procesory dynamiczne	25	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić procesory do przetwarzania dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania - opisać zasadę działania procesorów do przetwarzania dynamiki dźwięku - opisać parametry i funkcje procesorów do przetwarzania dynamiki dźwięku - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów przetwarzania dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów - przetworzyć dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów
Procesory przestrzenne	25	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić procesory do przetwarzania przestrzeni dźwięku ze względu na budowę i zasadę działania - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów przetwarzania przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową - przetworzyć przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową - opisać zasadę działania procesorów do przetwarzania przestrzeni dźwięku - opisać parametry i funkcje procesorów do przetwarzania przestrzeni dźwięku
Procesory efektowe	20	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić procesory efektowe pod względem budowy i zasady działania - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów efektowych, kierując się oceną słuchową - przetworzyć dźwięk za pomocą procesorów efektowych, kierując się oceną słuchową - opisać zasadę działania procesorów efektowych - opisać parametry i funkcje procesorów efektowych



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk	20	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sytuacje, w których zastosowanie mają kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk - opisać wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk - zestawić tory efektowe - posłużyć się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt itp.) - skomutować sygnały między procesorami - przetworzyć sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Wykonywanie pracy w sposób rzetelny		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać procedury nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac
Przestrzeganie norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Planowanie wykonania zadania zawodowego		<ul style="list-style-type: none"> - odczytać dokumentację zlecenia montażu dźwięku - szacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami
Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> - określić zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań - omówić obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania - opisać znaczenie swojego zachowania w grupie - przewidzieć konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby rozwijania kreatywności - określić sposoby analizy zmieniającej się sytuacji - opisać ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji - podejmować decyzje w sytuacjach nietypowych
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> - wymienić najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - opisać wpływ stresu na organizm człowieka - wskazać przykłady technik radzenia sobie ze stresem
Negocjowanie warunków porozumień		<ul style="list-style-type: none"> - opisać techniki prowadzenia negocjacji - przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji - zidentyfikować możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień - przeanalizować umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron
Stosowanie zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady komunikacji interpersonalnej - użyć zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji - opisać metody aktywnego słuchania - przeprowadzić rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
Organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zadania wymagające pracy zespołowej - ocenić zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania - sporządzić harmonogram prac zespołu - ocenić proces pracy zespołowej - zmodyfikować proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Dobieranie osób do wykonania zadań		- określić wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu - dobrać członków zespołu do wykonania zadań, uwzględniając ich wiedzę, umiejętności i doświadczenia
Monitorowanie stopnia realizacji zadań w zespole		- opisać sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań - ocenić postęp wykonywania zadań - zmodyfikować przydzielenie zadań na podstawie postępu prac członków zespołu
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy		- opisać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy - dokonać optymalizacji organizacji pracy - dokonać modernizacji stanowiska pracy

4.8.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Montaż nagrań, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia praktyczne,
- metoda projektów,
- studium przypadku,
- metoda przewodniego tekstu.

Brak efektów możliwych do realizacji w formie kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni montażu dźwięku wyposażonej w komputery dla każdego słuchacza wyposażone w oprogramowanie DAW, interfejs audio, słuchawki, komputery dla każdego nauczyciela wyposażony w oprogramowanie DAW, interfejs audio, połączony z projektorem multimedialnym oraz dwoma urządzeniami głośnikowymi w układzie stereo ze wzmacniaczami mocy, usytuowanymi w sposób umożliwiający wizualną prezentację omawianego materiału oraz poprawny odsłuch. Niezbędne są również zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, normy ISO i PN.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w dwuosobowych grupach. W przypadku przedmiotu Montaż nagrań zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy nie przekraczała 15 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji,
- motywować słuchacza do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

4.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji w warunkach symulowanych wykonania praktycznego zadania egzaminacyjnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność wykonywania zadań, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Podczas obserwacji należy sprawdzić opanowanie kompetencji społecznych. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Systemy MIDI (P) 90 godz.

4.9.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie obszarów zastosowania systemów MIDI
- Poznania typów połączeń z użyciem systemów MIDI
- Poznanie zasad zapisu zdarzeń MIDI
- Nabycie umiejętności sterowania i synchronizacji systemów MIDI
- Zapoznanie się z instrumentami MIDI

4.9.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI ze względu na przeznaczenie,
- zestawia połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI,
- konfiguruje sekwencer MIDI do pracy,
- dokonuje edycji zdarzeń MIDI,
- wykorzystuje kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w instrumentach wirtualnych MIDI,
- dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację między nimi,
- dokonuje edycji partii instrumentu wirtualnego sekwencerze MIDI,
- dokonuje komutacji sygnałów pomiędzy sekcjami instrumentu MIDI,
- dokonuje regulacji parametrów generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- wykonuje pracę w sposób rzetelny,
- przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi,
- planuje wykonanie zadania zawodowego,

- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- negocjuje warunki porozumień,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobiera osoby do wykonania zadań,
- monitoruje stopień realizacji zadań w zespole,
- wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 13. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Systemy MIDI

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Zastosowania systemu MIDI	6	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać zakres zastosowania systemu MIDI - opisać podstawowe właściwości komunikacji za pomocą systemu MIDI - rozróżnić urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI ze względu na przeznaczenie - omówić zakres zastosowania systemu MIDI - omówić historię powstania systemu MIDI - omówić korzyści płynące z zastosowania systemu MIDI - omówić ograniczenia komunikacji z użyciem systemu MIDI



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - omówić właściwości zapisu w systemie MIDI - opisać urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI - opisać parametry techniczne i funkcje urządzeń, i osprzętu pomocniczego oprogramowania systemu MIDI
Połączenia MIDI	6	<ul style="list-style-type: none"> - opisać typy połączeń z użyciem systemu MIDI - rozróżnić porty MIDI ze względu na kierunek komunikacji i możliwość połączenia między nimi - podać zakres kanałów MIDI - rozróżnić osprzęt MIDI (np. mergery, splittery) ze względu na zastosowanie - podać przykłady typowych połączeń MIDI stosowanych w studiu dźwiękowym - opisać właściwości połączeń w systemie MIDI - omówić zastosowania osprzętu MIDI - omówić właściwości okablowania MIDI - omówić sprzętowe i programowe połączenia MIDI - zestawiać połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI - skonfigurować parametry urządzeń i oprogramowania w celu prowadzenia komunikacji między nimi z użyciem systemu MIDI
Oprogramowanie sekwencerowe	8	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić typy programów sekwencerowych ze względu na zastosowanie i funkcjonalność - rozróżnić program sekwencerowy od edytora audiowizualnego - wymienić funkcje oprogramowania sekwencerowego - wymienić funkcje oprogramowania sekwencerowego - dokonać wyboru programu sekwencerowego do charakteru zadania zawodowego - skonfigurować program sekwencerowy do pracy
Podstawowe zdarzenia MIDI	6	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić zdarzenia MIDI ze względu na typ i zastosowanie - dokonać zapisu zdarzeń nut MIDI - odtworzyć zdarzenia nut MIDI - dokonać edycji zdarzeń nut MIDI - opisać zastosowania zdarzeń MIDI różnych typów - opisać strukturę zdarzeń MIDI



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - opisać parametry zdarzeń MIDI - zinterpretować zapis zdarzenia MIDI - dokonać zapisu krzywych zmian zdarzeń kontrolnych MIDI - odtworzyć krzywe zmian zdarzeń kontrolnych MIDI - dokonać edycji krzywych zmian zdarzeń kontrolnych MIDI
Zaawansowane zdarzenia MIDI	6	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zastosowania zdarzeń Program Change - opisać zastosowania zdarzeń SysEx - posłużyć się zdarzeniami Program Change - posłużyć się zdarzeniami SysEX
Pliki MIDI	8	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić typy plików MIDI - wymienić ograniczenia poszczególnych typów plików MIDI - zaimportować plik MIDI do oprogramowania sekwencerowego - zapisać partię instrumentu w postaci pliku MIDI - zapisać aranżację utworu w postaci pliku MIDI
Kontrolery MIDI	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić kontrolery wykorzystujące system MIDI ze względu na budowę i przeznaczenie (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe) - opisać sposoby połączeń kontrolerów MIDI z oprogramowaniem - opisać sposoby połączeń kontrolerów MIDI z urządzeniami MIDI - opisać sposoby połączeń kontrolerów MIDI z wirtualnymi i sprzętowymi instrumentami MIDI - opisać parametry i funkcje kontrolerów MIDI - dokonać konfiguracji kontrolera MIDI do pracy z oprogramowaniem - dokonać mapowania parametrów oprogramowania w kontrolerach MIDI - wykorzystać kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu - wykorzystać kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w instrumentach wirtualnych MIDI - wykorzystać kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w urządzeniach i sprzętowych instrumentach MIDI
Kontrola i synchronizacja w studiu dźwiękowym	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI ze względu na przeznaczenie (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa)



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - opisać właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. MMC, Beat Clock, MTC, SPP) - dobrać komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem - opisać parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem MIDI - dokonać sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację między nimi - synchronizować czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI - sterować urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI
Wykorzystanie instrumentów MIDI	15	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI ze względu na typ i przeznaczenie - nazwać elementy kontrolne instrumentu MIDI - odtworzyć zdarzenia z pliku MIDI za pomocą wirtualnego instrumentu MIDI - zarejestrować partię wirtualnego instrumentu MIDI w oprogramowaniu sekwencerowym - omówić zastosowania arpeggiatora - opisać sposoby zastosowań instrumentów MIDI w procesie realizacji nagrań - opisać zastosowanie elementów kontrolnych instrumentu MIDI - dobrać instrumenty MIDI do realizacji zadania zawodowego - opisać parametry i funkcje instrumentów MIDI - dokonać edycji partii instrumentu wirtualnego MIDI w oprogramowaniu sekwencerowym - dokonać zgrania partii instrumentu wirtualnego w postaci pliku dźwiękowego - omówić parametry arpeggiatora - zastosować arpeggiator do kontroli instrumentów MIDI - ustawić parametry arpeggiatora
Edycja instrumentów MIDI	15	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał (np. LFO, obwiednie) w instrumentach ze względu na typ i przeznaczenie - ustawić parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniem instrumentów pomiarowych - opisać zastosowania generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał - opisać parametry generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał - dokonać komutacji sygnałów pomiędzy sekcjami instrumentu MIDI - dokonać regulacji parametrów generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		- zapisać zestaw ustawień generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał w instrumencie MIDI
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		- opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Wykonywanie pracy w sposób rzetelny		- opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać procedury nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac
Przestrzeganie norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi		- opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Planowanie wykonania zadania zawodowego		- odczytać dokumentację zlecenia montażu dźwięku - szacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami
Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania		- określić zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań - omówić obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania - opisać znaczenie swojego zachowania w grupie - przewidzieć konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		- opisać sposoby rozwijania kreatywności - określić sposoby analizy zmieniającej się sytuacji - opisać ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji - podejmować decyzje w sytuacjach nietypowych
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		- wymienić najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - opisać wpływ stresu na organizm człowieka - wskazać przykłady technik radzenia sobie ze stresem



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Negocjowanie warunków porozumień		<ul style="list-style-type: none"> - opisać techniki prowadzenia negocjacji - przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji - zidentyfikować możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień - przeanalizować umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron
Stosowanie zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady komunikacji interpersonalnej - użyć zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji - opisać metody aktywnego słuchania - przeprowadzić rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych - opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
Organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zadania wymagające pracy zespołowej - ocenić zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania - sporządzić harmonogram prac zespołu - ocenić proces pracy zespołowej - zmodyfikować proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu
Dobieranie osób do wykonania zadań		<ul style="list-style-type: none"> - określić wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu - dobrać członków zespołu do wykonania zadań, uwzględniając ich wiedzę, umiejętności i doświadczenia
Monitorowanie stopnia realizacji zadań w zespole		<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań - ocenić postęp wykonywania zadań - zmodyfikować przydzielenie zadań na podstawie postępu prac członków zespołu
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych		<ul style="list-style-type: none"> - opisać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy - dokonać optymalizacji organizacji pracy - dokonać modernizacji stanowiska pracy

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
wpływających na poprawę warunków i jakości pracy		

4.9.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Systemy MIDI, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia praktyczne,
- metoda projektów,
- studium przypadku,
- metoda przewodniego tekstu.

Brak efektów możliwych do realizacji w formie kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni montażu dźwięku wyposażonej w komputery dla każdego słuchacza wyposażone w stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do rejestracji, analizy i edycji dźwięku i komunikatów MIDI oraz oprogramowaniem do przeprowadzania pomiarów akustycznych i interpretacji wyników, a także wirtualnym instrumentem systemu MIDI, klawiaturę sterującą systemem MIDI w układzie fortepianowym, urządzenia sprzętowe systemu MIDI, oraz poprawny odsłuch. Niezbędne są również zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy, karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, normy ISO i PN.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w dwuosobowych grupach. W przypadku przedmiotu Systemy MIDI zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy/uczestników nie przekraczała 15 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji,
- motywować słuchacza do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

4.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie obserwacji w warunkach symulowanych wykonania praktycznego zadania egzaminacyjnego. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność wykonywania zadań, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Podczas obserwacji należy sprawdzić opanowanie kompetencji społecznych. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.10. Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa (P) 140 godz.

4.10.1. Cele ogólne przedmiotu

- Nabycie umiejętności rejestracji dźwięku,
- Przeprowadzić pomiary parametrów sygnałów fonicznych,
- Poznanie zasad mikrofonowania źródeł dźwięku,
- Przeprowadzanie mikrofonowania źródeł dźwięku,
- Nabycie umiejętności miksowania dźwięku,
- Nabycie umiejętności przetwarzania dźwięku,
- Poznanie funkcji przetworników dźwięku,
- Zapoznanie się z procesorami do przetwarzania dźwięku,
- Nabycie umiejętności sterowania i synchronizacji systemów MIDI,
- Zapoznanie się z instrumentami MIDI

4.10.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania,
- dokonuje konfiguracji stanowiska do realizacji nagrań,
- dokonuje nagrania różnych źródeł dźwięku,
- dobiera mikrofony do warunków nagrania,
- dobiera typ i ustawienia przedwzmacniaczy mikrofonowych do warunków nagrania,
- kompletuje przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem,
- dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem,
- dopasowuje sposoby mikrofonowania do właściwości źródła dźwięku,

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego

AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

- dobiera specjalistyczne techniki mikrofonowe do charakteru źródła dźwięku,
- dobiera urządzenia i osprzęt pomocniczy do rejestracji sygnałów bezpośrednich,
- dokonuje konfiguracji odsłuchów wykonawców,
- dokonuje wielokanałowego nagrania sygnałów z poszczególnych torów konsoli mikerskiej podczas wydarzenia scenicznego,
- koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się wskazaniem mierników,
- rozpoznaje zniekształcenia i zakłócenia zarejestrowanego dźwięku za pomocą analizy słuchowej,
- opisuje tryby automatyzacji miksowania dźwięku,
- stosuje narzędzia przetwarzające intonację w czasie rzeczywistym,
- dokonuje korekty barwy dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma,
- przetwarza dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów,
- przetwarza przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową,
- przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektowych, kierując się oceną słuchową,
- przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniem mierników i analizatorów,
- wykorzystuje kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w instrumentach wirtualnych MIDI,
- dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację między nimi,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- wykonuje pracę w sposób rzetelny,
- przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi,
- planuje wykonanie zadania zawodowego,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,

- doskonalą wiedzę i umiejętności zawodowe,
- negocjuje warunki porozumień,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosuje metody rozwiązywania problemów,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobiera osoby do wykonania zadań,
- monitoruje stopień realizacji zadań w zespole,
- wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.10.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 14. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Praktyka zawodowa

Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Przygotowanie do rejestracji dźwięku	5	<ul style="list-style-type: none"> - skompletować urządzenia, osprzęt i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień zgodnie z zapotrzebowaniem - przygotować urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania - skonfigurować urządzenia do rejestracji nagrania
Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych	10	<ul style="list-style-type: none"> - dokonać nagrania różnych źródeł dźwięku - zastosować różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki
Pomiary parametrów sygnałów fonicznych	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić mierniki pod względem analizowanego parametru - dokonać pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników - objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Przygotowanie do mikrofonowania źródła dźwięku	10	<ul style="list-style-type: none"> - określić zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów - określić zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów - rozróżnić rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia - dobrać osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem - dobrać przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem - dobrać ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu
Podstawowe techniki mikrofonowe	10	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić monofoniczne i stereofoniczne techniki mikrofonowego - wymienić techniki ujęć bliskich oraz ogólnych - opisać zasady ustawienia mikrofonów względem źródła dźwięku - połączyć mikrofony z przedwzmacniaczami i urządzeniami rejestrującymi - objaśnić metody mikrofonowania instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz niemuzycznych źródeł dźwięku - dopasować sposoby mikrofonowania do właściwości źródła dźwięku - dopasować sposoby mikrofonowania do techniki wykonawczej
Zaawansowane techniki mikrofonowe	10	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby łączenia technik mikrofonowych - opisać relacje czasowe pomiędzy mikrofonami - wymienić wielokanałowe techniki mikrofonowego - opisać techniki mikrofonowe specjalistyczne (np. binauralne, z zastosowaniem mikrofonów kontaktowych lub przegród) - zestawić wielokanałowe techniki mikrofonowe - dokonać połączeń matrycowania sygnałów w wielokanałowych technikach mikrofonowych - dobrać specjalistyczne techniki mikrofonowe do charakteru źródła dźwięku
Ujęcie sygnałów bezpośrednich	10	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje i parametry urządzeń do rejestracji sygnałów bezpośrednich (liniowych, instrumentalnych) - podłączyć źródła sygnału bezpośredniego do urządzeń rejestrujących - opisać rodzaje i parametry urządzeń do rejestracji sygnałów bezpośrednich (liniowych, instrumentalnych) - objaśnić metody rejestracji sygnałów bezpośrednich - dobrać urządzenia i osprzęt pomocniczy do rejestracji sygnałów bezpośrednich
Konsolety mikerskie	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić typy konsolet mikerskich ze względu na budowę i przeznaczenie



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - opisać właściwości konsol mikerskich - regulować parametry konsol mikerskich - opisać funkcje i parametry poszczególnych bloków konsol mikerskich - łączyć konsoly z urządzeniami peryferyjnymi - sterować drogą sygnałów w konsolecie - kontrolować poziomy sygnałów w torach konsoly - ustalać poziomy sygnałów na wejściu, wyjściu i stopniach pośrednich toru sygnałowego
Oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku ze względu na funkcjonalność - opisać funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku - regulować parametry oprogramowania - opisać funkcje i parametry poszczególnych sekcji oprogramowania - sterować drogą sygnałów w oprogramowaniu - skontrolować poziomy sygnałów w torach oprogramowania - ustalić poziomy sygnałów na wejściu, wyjściu i stopniach pośrednich toru sygnałowego
Automatyzacja procesu miksowania dźwięku	5	<ul style="list-style-type: none"> - opisać cele zastosowania automatyzacji procesu miksowania - opisać tryby automatyzacji - utworzyć ścieżki automatyzacji - przypisać parametry do ścieżek automatyzacji - wykreślić krzywe automatyzacji za pomocą narzędzi rysowania - zarejestrować w czasie rzeczywistym krzywe automatyzacji - dokonać edycji krzywych automatyzacji
Przetwarzanie intonacji dźwięku	5	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić narzędzia przetwarzające intonację w czasie rzeczywistym i w procesie edycji - opisać zasadę działania procesorów do przetwarzania intonacji dźwięku - opisać parametry i funkcje procesorów do przetwarzania intonacji dźwięku - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów do przetwarzania intonacji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów intonacji - skorygować intonację dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów intonacji



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
Korektory barwy	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić korektory barwy dźwięku pod względem budowy i zasady działania - rozpoznać potrzebę zastosowania korektorów barwy dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma - dokonać korekcji barwy dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma - opisać zasadę działania korektorów barwy dźwięku - opisać parametry i funkcje korektorów barwy dźwięku - opisać wpływ korekcji dźwięku na proces miksowania - ustalić balans pasmowy pomiędzy miksowanymi ścieżkami
Procesory dynamiczne	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić procesory do przetwarzania dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania - opisać zasadę działania procesorów do przetwarzania dynamiki dźwięku - opisać parametry i funkcje procesorów do przetwarzania dynamiki dźwięku - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów przetwarzania dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów - przetworzyć dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników poziomów
Procesory przestrzenne	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić procesory do przetwarzania przestrzeni dźwięku ze względu na budowę i zasadę działania - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów przetwarzania przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową - przetworzyć przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową - opisać zasadę działania procesorów do przetwarzania przestrzeni dźwięku - opisać parametry i funkcje procesorów do przetwarzania przestrzeni dźwięku
Procesory efektowe	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić procesory efektowe pod względem budowy i zasady działania - rozpoznać potrzebę zastosowania procesorów efektowych, kierując się oceną słuchową - przetworzyć dźwięk za pomocą procesorów efektowych, kierując się oceną słuchową - opisać zasadę działania procesorów efektowych - opisać parametry i funkcje procesorów efektowych
Kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk	10	<ul style="list-style-type: none"> - opisać sytuacje, w których zastosowanie mają kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk - opisać wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk - zestawić tory efektowe



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - posłużyć się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt itp.) - skomutować sygnały między procesorami - przetworzyć sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniem mierników i analizatorów
Kontrolery MIDI	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić kontrolery wykorzystujące system MIDI ze względu na budowę i przeznaczenie (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe) - opisać sposoby połączeń kontrolerów MIDI z oprogramowaniem - opisać sposoby połączeń kontrolerów MIDI z urządzeniami MIDI - opisać sposoby połączeń kontrolerów MIDI z wirtualnymi i sprzętowymi instrumentami MIDI - opisać parametry i funkcje kontrolerów MIDI - dokonać konfiguracji kontrolera MIDI do pracy z oprogramowaniem - dokonać mapowania parametrów oprogramowania w kontrolerach MIDI - wykorzystać kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu - wykorzystać kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w instrumentach wirtualnych MIDI - wykorzystać kontrolery MIDI do generowania zdarzeń sterujących w urządzeniach i sprzętowych instrumentach MIDI
Kontrola i synchronizacja w studiu dźwiękowym	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI ze względu na przeznaczenie (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa) - opisać właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. MMC, Beat Clock, MTC, SPP) - dobrać komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem - opisać parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem MIDI - dokonać sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację między nimi - synchronizować czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI - sterować urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI
Wykorzystanie instrumentów MIDI	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI ze względu na typ i przeznaczenie - nazwać elementy kontrolne instrumentu MIDI - odtworzyć zdarzenia z pliku MIDI za pomocą wirtualnego instrumentu MIDI - zarejestrować partię wirtualnego instrumentu MIDI w oprogramowaniu sekwencerowym



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		<ul style="list-style-type: none"> - omówić zastosowania arpeggiatora - opisać sposoby zastosowań instrumentów MIDI w procesie realizacji nagrań - opisać zastosowanie elementów kontrolnych instrumentu MIDI - dobrać instrumenty MIDI do realizacji zadania zawodowego - opisać parametry i funkcje instrumentów MIDI - dokonać edycji partii instrumentu wirtualnego MIDI w oprogramowaniu sekwencerowym - dokonać zgrania partii instrumentu wirtualnego w postaci pliku dźwiękowego - omówić parametry arpeggiatora - zastosować arpeggiator do kontroli instrumentów MIDI - ustawić parametry arpeggiatora
Edycja instrumentów MIDI	5	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał (np. LFO, obwiednie) w instrumentach ze względu na typ i przeznaczenie - ustawić parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniami instrumentów pomiarowych - opisać zastosowania generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał - opisać parametry generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał - dokonać komutacji sygnałów pomiędzy sekcjami instrumentu MIDI - dokonać regulacji parametrów generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał - zapisać zestaw ustawień generatorów, bloków przetwarzających i modulujących sygnał w instrumencie MIDI
Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach - opisać reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
Wykonywanie pracy w sposób rzetelny		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady rzetelności i lojalności - opisać procedury nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac
Przestrzeganie norm społecznych oraz przepisów		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych - opisać zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
prawa związanych z zadaniami zawodowymi		
Planowanie wykonania zadania zawodowego		<ul style="list-style-type: none"> - odczytać dokumentację zlecenia montażu dźwięku - szacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku - sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami
Ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> - określić zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań - omówić obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania - opisać znaczenie swojego zachowania w grupie - przewidzieć konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> - opisać sposoby rozwijania kreatywności - określić sposoby analizy zmieniającej się sytuacji - opisać ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji - podejmować decyzje w sytuacjach nietypowych
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> - wymienić najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej - opisać wpływ stresu na organizm człowieka - wskazać przykłady technik radzenia sobie ze stresem
Negocjowanie warunków porozumień		<ul style="list-style-type: none"> - opisać techniki prowadzenia negocjacji - przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji - zidentyfikować możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień - przeanalizować umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron
Stosowanie zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady komunikacji interpersonalnej - użyć zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji - opisać metody aktywnego słuchania - przeprowadzić rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
Stosowanie metod rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) - opisać techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła - opisać sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych



Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej) Słuchacz potrafi:
		- opisać alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
Organizowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		- opisać zadania wymagające pracy zespołowej - ocenić zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania - sporządzić harmonogram prac zespołu - ocenić proces pracy zespołowej - zmodyfikować proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu
Dobieranie osób do wykonania zadań		- określić wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu - dobrać członków zespołu do wykonania zadań, uwzględniając ich wiedzę, umiejętności i doświadczenia
Monitorowanie stopnia realizacji zadań w zespole		- opisać sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań - ocenić postęp wykonywania zadań - zmodyfikować przydzielenie zadań na podstawie postępu prac członków zespołu
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy		- opisać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy - dokonać optymalizacji organizacji pracy - dokonać modernizacji stanowiska pracy

4.10.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Praktyka zawodowa, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,
- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia praktyczne,

- studium przypadku.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone u pracodawcy, gdzie znajduje się studio nagrań wyposażone w: komputer z oprogramowaniem DAW, konsolę mikserską, sprzętowe i programowe korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe i efektowe, system odsłuchowy pełnopasmowy w układzie stereo, system odsłuchowy niepełnopasmowy w układzie stereo, mikrofony dynamiczne, mikrofony pojemnościowe ze zmienną charakterystyką kierunkową, mikrofony pomiarowe, mikrofony wstęgowe, DI-boxy, przedwzmacniacze mikrofonowe, statywy mikrofonowe, przewody mikrofonowe, instrumentalne i wieloparowe, testery przewodów, kontrolery MIDI.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w 2-3 osobowych grupach. W przypadku przedmiotu Praktyka zawodowa zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy/uczestników nie przekraczała 4 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Nauczyciel powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza do korzystania z różnych źródeł informacji,
- motywować słuchacza do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

4.10.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wywiad w warunkach rzeczywistych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność wykonywania zadań, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Podczas obserwacji należy sprawdzić opanowanie kompetencji społecznych. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się po zakończeniu realizacji praktyki na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.



5. Ewaluacja programu KKZ

Tabela 15. Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.)			
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień (150 godz.)			
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku (270 godz.)			
1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
5) charakteryzuje przetworniki elektroakustyczne (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
6) stosuje zasady i prawa elektrotechniki dotyczące realizacji nagrań (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich (120 godz.)			
1) przygotowuje osprzęt pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
2) przygotowuje przedwzmacniacze mikrofonowe (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		
5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
AUD.09.5. Rejestracja dźwięku (45 godz.)			
1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
2) monitoruje proces rejestracji dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
AUD.09.6. Miksowanie dźwięku (120 godz.)			
2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego mikśowania dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku (120 godz.)			
1) stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
2) stosuje sprzętowe i programowe procesory dynamiki dźwięku (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych		
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI (90 godz.)			



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
7) obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych 75% - przy treściach praktycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
AUD.09.9. Język angielski zawodowy (30 godz.)			
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych	Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli	
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty,	Uzyskanie minimum poprawności 50% - przy treściach teoretycznych		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)			

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Książki:

Sztekmler K., Podstawy Nagłośnienia i Realizacji Nagrań, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.

Everest F. Alton, Pohlmann Ken C., Podręcznik akustyki, Wydawnictwo Sonia Draga.

Stępień M., MIDI. Cyfrowy interfejs instrumentów muzycznych, Helion.

Drobner M., Instrumentoznawstwo i akustyka, PWM

Bieniek-Przedpełska M., Dźwięk i akustyka. Nauka o dźwięku, Sonoria

Bieniek-Przedpełska M., Sztuka dźwięku. Technika i realizacja, Wojciech Marzec, Warszawa

Gołaś A., Suder-Dębska K., Filipek R., Wprowadzenie do akustyki użytkowej, Wydawnictwo AGH, Kraków

Ozimek E., Dźwięk i jego percepcja Aspekty fizyczne i psychoakustyczne, PWN., Warszawa

Butryn W., Dźwięk cyfrowy. Systemy wielokanałowe, WKŁ, Warszawa

Literatura obcojęzyczna

Bob Katz - Mastering Audio: The Art and the Science

Peter Kirn - Digital Audio

Bobby Owsinski - The Mixing Engineer's Handbook

AES - Modern Recording Techniques

Al Schmitt - Al Schmitt on Vocal and Instrumental Recording Techniques

Caroline Haigh, John Dunkerley, Mark Rogers - Classical Recording: A Practical Guide in the Decca Tradition

Czasopisma:

Magazyn Live Sound & Installation, livesound.pl

Audio Miesięcznik audiofilski, Wydawnictwo AVT

Estrada i Studio, Wydawnictwo AVT

Recording - The magazine for recording musicians

SOS - Sound on sound

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia do montażu dźwięku, wyposażona w:

- stanowiska dla słuchaczy wyposażone w komputer (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną, podstawowymi urządzeniami peryferyjnymi, interfejsem audio MIDI (jedną parą słuchawek dla jednego słuchacza), klawiaturą sterującą MIDI w układzie fortepianowym oraz oprogramowaniem DAW wraz z niezbędnymi rozszerzeniami, (programowe korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe, efektowe oraz narzędzia zmiany wysokości dźwięku), w przypadku kształcenia osób z niepełnosprawnością narządu wzroku niezbędne jest oprogramowanie odczytujące zawartość ekranu (screenreader) oraz kontrolery do obsługi wirtualnych stołów mikserskich, a także sterowania innymi parametrami programu do montażu dźwięku.
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną, podstawowymi urządzeniami peryferyjnymi, interfejsem audio MIDI, jedną parą słuchawek, klawiaturą sterującą MIDI w układzie fortepianowym oraz oprogramowaniem DAW połączone z projektorem multimedialnym oraz dwoma urządzeniami głośnikowymi w układzie stereo ze wzmacniaczami mocy usytuowanymi w sposób umożliwiający wizualną prezentację omawianego materiału oraz poprawny odsłuch.

Studio nagrań z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną wyposażone w:

- konsolety mikserskie: co najmniej 8-kanałową cyfrową i analogową,
- sterownik systemu DAW,

- sprzętowe i programowe korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe i efektowe,
- system odsłuchowy pełnopasmowy w układzie stereo
- system odsłuchowy niepełnopasmowy w układzie stereo,
- indywidualne systemy słuchawkowe (po jednym systemie dla jednego słuchacza),
- mikrofony dynamiczne, mikrofony pojemnościowe ze zmienną charakterystyką kierunkową, mikrofony pomiarowe, mikrofony wstęgowe,
- DI-boxy, przedwzmacniacze mikrofonowe, statywy mikrofonowe,
- przewody mikrofonowe, instrumentalne i wieloparowe, testery przewodów,
- miernik poziomu ciśnienia dźwięku, klawiaturę sterującą systemu MIDI w układzie fortepianowym,
- konwertery analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe, interfejsy audio,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do rejestracji, analizy i edycji dźwięku i komunikatów MIDI oraz oprogramowaniem do przeprowadzania pomiarów akustycznych i interpretacji wyników, a także wirtualnym instrumentem systemu MIDI
- urządzenia sprzętowe systemu MIDI.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Zaliczenie poszczególnych teoretycznych zajęć edukacyjnych odbywa się na zasadzie uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu przeprowadzanego w formie testu pisemnego lub egzaminu ustnego. Czas trwania egzaminu teoretycznego powinien być proporcjonalny do ilości godzin przeznaczonych na zajęcia edukacyjne.

Zaliczenie praktycznych zajęć edukacyjnych odbywa się w formie obserwacji w warunkach symulowanych. Czas trwania egzaminu praktycznego powinien być proporcjonalny do ilości godzin przeznaczonych na zajęcia edukacyjne.

Zaliczenia praktyki zawodowej odbywa się na zasadzie przedstawienia zaświadczenia pracodawcy potwierdzającego odbycie praktyki zawodowej, zawierające ocenę pozytywną.

Słuchacze, którzy z przyczyn uzasadnionych nie złożą prac kontrolnych i nie przystąpią do egzaminów w wyznaczonym terminie, mogą złożyć obowiązkowe zaliczenia w terminie do dwóch tygodni od zakończenia zajęć. Po przekroczeniu tego terminu zostaną skreśleni z listy słuchaczy.

Z obowiązku odbywania praktycznej nauki zawodu w całości jest przedłożenie przez słuchacza zaświadczenia wydanego przez pracodawcę potwierdzającego realizację efektów kształcenia/jednostek efektów kształcenia z programem praktycznej nauki zawodu.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 16 Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 5 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.)		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew)	1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka w środowisku pracy	Czynniki szkodliwe
	2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych	
	3) opisuje wynikające z norm i przepisów oraz właściwości ludzkiego organizmu dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy	
2) przeciwdziała zagrożeniom na stanowisku pracy (ep)	1) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy	Czynniki szkodliwe Zagrożenia na stanowisku pracy
	2) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy	
3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagrań	1) objaśnia zasady zachowania bezpieczeństwa na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych)	Zasady organizacji stanowiska pracy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
(ew)	2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagrań	
	3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu	
	4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy	
	5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych	
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ek)	1) omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem wymagań ergonomii	Zasady organizacji stanowiska pracy
	2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia w miejscu pracy	
	3) omawia zagrożenia wynikające z wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagrań niezgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	
	4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i ochronę przeciwpożarową	
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy	Zasady organizacji stanowiska pracy
	2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane na stanowisku pracy	
	3) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków	
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego
	2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	
	3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	
	4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	
	5) powiadamia odpowiednie służby	
	6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	
	7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	
	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień (150 godz.)		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew)	1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia	Terminologia dotycząca elektroakustyki
	2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień	
	3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek)	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania	Schematy i symbole stosowane w dokumentacji urządzeń elektroakustycznych Dokumentacja urządzeń elektroakustycznych
	2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych	
	3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego	
	4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń	
	5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji	
	6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych	
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek)	1) opisuje budowę aparatu mowy	Analiza akustycznych źródeł dźwięku – głos ludzki
	2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu	Analiza akustycznych źródeł dźwięku – instrumenty strunowe
	3) klasyfikuje instrumenty muzyczne	Analiza akustycznych źródeł dźwięku instrumenty dęte
	4) opisuje budowę instrumentów muzycznych	Analiza akustycznych źródeł dźwięku – instrumenty perkusyjne
	5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych	Analiza nieakustycznych źródeł dźwięku – wzmacniacze gitarowe i basowe
	6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku	Analiza nieakustycznych źródeł dźwięku – instrumenty klawiszowe elektryczne
	7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku	
	1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego	Zakres słyszalności Wysokość i barwa dźwięku



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew)	2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym	Rozpiętość dynamiczna słuchu Adaptacja i nielinearność słuchu Kierunkowość i ocena odległości
	3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej	
	4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku	
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew)	1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych	Funkcje elementów toru elektroakustycznego Parametry techniczne plików dźwiękowych
	2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych	
	3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych	
	4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku	
	5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych	
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek)	1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru	Pomiary parametrów sygnałów fonicznych Krzywe izofoniczne
	2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników	
	3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek)	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia	Planowanie pracy przy rejestracji dźwięku Przygotowanie środowiska pracy Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych
	2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień	
	3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień	
	4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek)	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu	Przygotowanie do rejestracji dźwięku Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych
	2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu	
	3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu	
9) rozróżnia formy muzyczne (ew)	1) opisuje elementy dzieła muzycznego	Analiza form muzycznych wybranych utworów Zapis nutowy
	2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym	
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek)	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej	Analiza form muzycznych wybranych utworów Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych
	2) opisuje współczesne gatunki muzyczne	
	3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki	
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej	Normalizacja w elektroakustyce Normalizacja w akustyce
	2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy	
	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	
	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku (90 godz.)		
1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych (ek),	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji)	Dokumentacja urządzeń elektroakustycznych, procesów i oprogramowania Planowanie pracy w realizacji nagrań
	2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych	
	3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych 5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej 7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych	
2) charakteryzuje pole akustyczne (ew)	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych 2) opisuje parametry fal akustycznych 3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu	Fizyka dźwięku
3) dostosowuje przestrzeń akustyczną (ek)	1) określa parametry przestrzeni akustycznej (montażowa) 2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej 3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań 4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia 5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie 6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej 7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania 8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej	Przestrzeń akustyczna Adaptacja przestrzeni akustycznej Przygotowanie środowiska pracy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia	
4) analizuje zjawiska pochłaniania i rozpraszania dźwięku oraz izolacji akustycznej (ew)	1) opisuje właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe	Adaptacja przestrzeni akustycznej Przygotowanie środowiska pracy
	2) opisuje właściwości akustyczne materiałów rozpraszających fale dźwiękowe	
	3) opisuje metody izolacji akustycznej	
5) charakteryzuje przetworniki elektroakustyczne (ek)	1) klasyfikuje przetworniki elektroakustyczne pod względem budowy i zasady działania	Urządzenia elektroakustyczne, procesy i oprogramowanie Przetworniki elektroakustyczne
	2) opisuje właściwości i parametry przetworników elektroakustycznych	
	3) opisuje budowę i działanie: mikrofonów głośników słuchawek przetworników elektromagnetycznych stosowanych w instrumentach muzycznych przetworników piezoelektrycznych stosowanych w instrumentach muzycznych	
6) stosuje zasady i prawa elektrotechniki dotyczące realizacji nagrań (ek)	1) wyjaśnia prawa elektrotechniki	Prawa elektrotechniki
	2) definiuje wielkości i miary	
7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych (ew)	1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych	Dokumentacja urządzeń elektroakustycznych, procesów i oprogramowania
	2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem	
	3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych	
8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ew)	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia	Urządzenia elektroakustyczne, procesy i oprogramowanie Przetworniki elektroakustyczne



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku	Planowanie pracy w realizacji nagrań
	3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania	
9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku (ek)	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania	Planowanie pracy w realizacji nagrań Przygotowanie do rejestracji dźwięku
	2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku	
10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia	Nośniki do zapisu dźwięku
	2) opisuje właściwości nośników dźwięku	
	3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku	
	4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk	
	5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania	
	6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe	
11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku (ek)	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych	Nośniki do zapisu dźwięku
	2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku	
	3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania	
AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich (120 godz.)		
1) przygotowuje osprzęt pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku	1) określa zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów	Dobór mikrofonów Dobór osprzętu i okablowania



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
(ek)	2) określa zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów	
	3) dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem	
	4) dobiera przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem	
2) przygotowuje przedwzmacniacze mikrofonowe (ek)	1) rozróżnia rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia	Dobór przedwzmacniaczy mikrofonowych
	2) opisuje parametry przedwzmacniaczy mikrofonowych	
	3) dobiera ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu	
3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku (ek)	1) rozróżnia typy mikrofonów pod względem budowy i zastosowania	Przygotowanie do mikrofonowania źródła dźwięku
	2) opisuje parametry i właściwości mikrofonów	
	3) dobiera mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku	
	4) dobiera mikrofony do warunków nagrania	
4) stosuje różne techniki mikrofonowe podczas realizacji nagrań (ew)	1) rozróżnia techniki mikrofonowe pod względem liczby stosowanych kanałów i objaśnia ich zasady działania	Podstawowe techniki mikrofonowe Zaawansowane techniki mikrofonowe
	2) objaśnia i umie zastosować techniki mikrofonowe ujęć bliskich oraz ogólnych	
	3) objaśnia techniki mikrofonowe stosowane przy nagraniach instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz innych niemuzycznych źródeł dźwięku	
	4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	5) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym instrumencie do techniki gry stosowanej przez wykonawcę 6) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym źródle dźwięku do właściwości tego źródła dźwięku 7) łączy mikrofony z przedwzmacniaczami mikrofonowymi lub urządzeniami rejestrującymi ze zintegrowanymi przedwzmacniaczami mikrofonowymi	
5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku (ek)	1) opisuje rodzaje i parametry przetworników elektroakustycznych oraz połączeń liniowych instrumentów muzycznych, służących do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 2) dobiera rodzaj połączenia i osprzęt pomocniczy służący do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku podłącza źródła sygnału bezpośredniego do dalszych urządzeń (np. przetwarzających i rejestrujących sygnał)	Ujęcie sygnałów bezpośrednich
AUD.09.5. Rejestracja dźwięku (45 godz.)		
1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku (ek)	1) rozróżnia i opisuje tryby rejestracji dźwięku (np. punch in, pre-roll) 2) dobiera tryb rejestracji dźwięku do rejestrowanego materiału dźwiękowego 3) opisuje parametry rejestrowanego dźwięku 4) rejestruje materiał dźwiękowy	Organizacja nagrania w studio Rejestracja dźwięku poza studiem
2) monitoruje proces rejestracji dźwięku (ek)	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku 2) koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników	Proces rejestracji dźwięku
3) dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku	1) ocenia słuchowo i opisuje parametry zarejestrowanego dźwięku	Ocena zarejestrowanego dźwięku



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
(ew)	2) dostrzega, rozpoznaje i opisuje typy ewentualnych zniekształceń i zakłóceń w zarejestrowanym dźwięku	
	3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych	
AUD.09.6. Miksowanie dźwięku (120 godz.)		
1) stosuje konsolety mikserskie do montowania dźwięku	1) rozróżnia typy konsolet mikserskich pod względem budowy i przeznaczenia	Konsolety mikserskie
	2) opisuje właściwości konsolet mikserskich	
	3) opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolet mikserskich	
	4) korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej	
	5) łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi	
	6) steruje drogą sygnałów fonicznych w konsolecie mikserskiej	
	7) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w torach konsolety mikserskiej	
	8) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych torów sygnałowych konsolety mikserskiej	
2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku (ek)	1) rozróżnia oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku pod względem funkcjonalności	Oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku
	2) opisuje funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku	
	3) opisuje funkcje poszczególnych sekcji oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku	
	4) reguluje parametry oprogramowania	
	5) steruje drogą sygnałów fonicznych w oprogramowaniu	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	6) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w wirtualnych torach w oprogramowaniu	
	7) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych wirtualnych torów sygnałowych w oprogramowaniu	
3) stosuje automatykę w procesie miksowania dźwięku	1) opisuje cele zastosowania automatyki w procesie miksowania dźwięku	Automatyzacja procesu miksowania dźwięku
	2) opisuje tryby automatyki w procesie miksowania dźwięku	
	3) tworzy ścieżki automatyki w procesie miksowania dźwięku	
	4) przypisuje parametry do ścieżek automatyki w procesie miksowania dźwięku	
	5) wykreśla krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku	
	6) rejestruje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku	
	7) edytuje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku	
4) przeprowadza proces miksowania dźwięku (ew)	1) ustala proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej	Miksowanie dźwięku
	2) ustala umiejscowienie źródeł dźwięku w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej	
	3) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń miksowanych źródeł dźwięku	
	4) rozpoznaje niezgodności w polaryzacji sygnałów oraz przesunięć fazowych na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych	
	5) koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów	
	6) kontroluje poziom sumy sygnałów na podstawie oceny słuchowej i za pomocą mierników	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku (120 godz.)		
1) stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego (ek)	1) rozróżnia korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pod względem budowy i zasady działania	Przetwarzanie intonacji dźwięku
	2) opisuje zasadę działania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego	
	3) opisuje parametry i funkcje korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego	
	4) rozpoznaje potrzebę zastosowania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma	
	5) koryguje charakterystykę częstotliwościową sygnału fonicznego, a pośrednio – odczuwaną barwę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami analizatorów widma	
2) stosuje sprzętowe i programowe procesory dynamiki dźwięku (ek)	1) rozróżnia procesory dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania	Korektory barwy
	2) opisuje zasadę działania procesorów dynamiki dźwięku	
	3) opisuje parametry i funkcje procesorów dynamiki dźwięku	
	4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów	
	5) przekształca dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów	
3) stosuje sprzętowe i programowe procesory do modyfikacji przestrzeni dźwięku (ew)	1) rozróżnia procesory do modyfikacji przestrzeni zarejestrowanego dźwięku pod względem budowy i zasady działania	Procesory dynamiczne

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	2) opisuje zasadę działania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku 3) opisuje parametry i funkcje procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową 5) modyfikuje przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową	
4) stosuje sprzętowe i programowe procesory efektów (ew)	1) rozróżnia procesory efektów pod względem budowy i zasad działania 2) opisuje zasady działania procesorów efektów 3) opisuje parametry i funkcje procesorów 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów efektów, kierując się oceną słuchową 5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektów, kierując się oceną słuchową	Procesory przestrzenne Procesory efektowe
5) stosuje kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk (ew)	1) opisuje wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk 2) zestawia tory efektowe 3) posługuje się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt) 4) komutuje sygnały między procesorami 5) przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniem mierników i analizatorów	Kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk
6) stosuje procesory do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego (ew)	1) rozróżnia procesory służące do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje zasady działania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego	Procesory dynamiczne Procesory przestrzenne Procesory efektowe



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	3) opisuje parametry i funkcje procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego 4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów 5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów	
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI (90 godz.)		
1) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI (Musical Instrument Digital Interface) (ew)	1) opisuje właściwości systemu MIDI	Zastosowania systemu MIDI
	2) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI pod względem przeznaczenia	
	3) opisuje parametry techniczne oraz funkcje urządzeń i osprzętu pomocniczego oprogramowania systemu MIDI	
2) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń z użyciem systemu MIDI (ew)	1) opisuje typy połączeń z użyciem systemu MIDI	Połączenia MIDI
	2) opisuje właściwości połączeń w systemie MIDI	
	3) zestawia połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI	
	4) ustawia parametry urządzeń i oprogramowania w celu prowadzenia komunikacji między nimi z użyciem systemu MIDI	
3) dobiera programy sekwencerowe (ew)	1) rozróżnia typy programów sekwencerowych pod względem zastosowania i funkcjonalności	Oprogramowanie sekwencerowe
	2) dokonuje wyboru programu sekwencerowego odpowiednio do charakteru zadania zawodowego	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
4) operuje zdarzeniami i plikami systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia zdarzenia i pliki systemu MIDI pod względem typu i zastosowania	Podstawowe zdarzenia MIDI Zaawansowane zdarzenia MIDI Pliki MIDI
	2) opisuje parametry zdarzeń i plików systemu MIDI	
	3) dokonuje zapisu zdarzeń i plików systemu MIDI	
	4) edytuje zdarzenia i pliki systemu MIDI	
	5) odtwarza zdarzenia i pliki systemu MIDI	
5) dokonuje mapowania kontrolerów systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia kontrolery wykorzystujące system MIDI pod względem budowy i przeznaczenia (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe)	Kontrolery MIDI
	2) opisuje parametry i funkcje kontrolerów systemu MIDI	
	3) mapuje parametry oprogramowania w kontrolerach systemu MIDI	
6) kontroluje oprogramowanie za pomocą zmapowanych kontrolerów systemu MIDI (ew)	1) opisuje typy połączeń kontrolerów systemu MIDI z oprogramowaniem	Kontrola i synchronizacja w studiu dźwiękowym
	2) wykorzystuje kontrolery systemu MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu	
7) obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI (ek)	1) rozróżnia instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI pod względem typu i przeznaczenia	Wykorzystanie instrumentów MIDI Edycja instrumentów MIDI
	2) dobiera instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI do realizacji zadania zawodowego	
	3) opisuje parametry i funkcje instrumentów sterowanych za pomocą systemu MIDI	
8) konfiguruje generatory, bloki przetwarzające i modulujące dźwięk w instrumentach MIDI (ew)	1) rozróżnia generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał w instrumentach (np. LFO, obwiednię) pod względem typu i przeznaczenia	Edycja instrumentów MIDI
	2) ustawia parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniem instrumentów pomiarowych	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
9) kontroluje urządzenia i oprogramowanie studia dźwiękowego z użyciem komunikatów sterująco-synchronizujących systemu MIDI (ew)	1) rozróżnia komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI pod względem przeznaczenia (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa)	Edycja instrumentów MIDI
	2) opisuje właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. mmc, beat clock, mtc, spp)	
	3) dobiera komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem	
	4) opisuje parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem systemu MIDI	
	5) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację	
	6) synchronizuje czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI	
	7) steruje urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI	
AUD.09.9. Język angielski zawodowy (30 godz.)		
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych Terminologia stosowana w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych Obsługa klientów w języku angielskim
	2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	
	3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	
	4) układa informacje w określonym porządku	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych Obsługa klientów w języku angielskim
	2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	
	3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	
	4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	
	5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały,	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Obsługa klientów w języku angielskim Szukanie pracy w zawodzie
	2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	
	3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	
	5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe	
	6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Szukanie pracy w zawodzie Terminologia stosowana w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień
	2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	
	3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym	
	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Korespondencja w języku angielskim Pozyskiwanie informacji zawodowych z zasobów internetowych Terminologia stosowana w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień
	2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	
	3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)	4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy	
	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	
	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	