



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

AUD.07. Realizacja nagłośnień

wyodrębnionej w zawodzie

technik realizacji nagłośnień 352124

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. Andrzej Dubas

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.07. Realizacja nagłośnień | 6 |
| 1. Wprowadzenie | 6 |
| 2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego | 11 |
| 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia | 11 |
| 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe | 61 |
| 2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego | 76 |
| 3. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego | 76 |
| 4. Programy poszczególnych zajęć | 77 |
| 4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz. | 77 |
| 4.1.1. Cele ogólne przedmiotu | 77 |
| 4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu | 77 |
| 4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 78 |
| 4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia | 80 |
| 4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 81 |
| 4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 godz. | 82 |
| 4.2.1. Cele ogólne przedmiotu | 82 |
| 4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu | 82 |
| 4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 83 |
| 4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia | 85 |
| 4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 86 |
| 4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz. | 87 |
| 4.3.1. Cele ogólne przedmiotu | 87 |
| 4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu | 87 |
| 4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 88 |
| 4.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia | 91 |
| 4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 92 |
| 4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Elementy toru fonii (T) 120 g. | 93 |
| 4.4.1. Cele ogólne przedmiotu | 93 |
| 4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu | 93 |
| 4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 95 |
| 4.4.4. Procedury osiągania celów kształcenia | 101 |
| 4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 102 |
| 4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Język angielski zawodowy (T) 30 godz. | 103 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 4.5.1. | Cele ogólne przedmiotu | 103 |
| 4.5.2. | Cele szczegółowe przedmiotu | 103 |
| 4.5.3. | Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 104 |
| 4.5.4. | Procedury osiągania celów kształcenia | 105 |
| 4.5.5. | Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 106 |
| 4.6. | Program nauczania dla przedmiotu: Rejestracja dźwięku (P) 60 godz. | 108 |
| 4.6.1. | Cele ogólne przedmiotu | 108 |
| 4.6.2. | Cele szczegółowe przedmiotu | 108 |
| 4.6.3. | Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 109 |
| 4.6.4. | Procedury osiągania celów kształcenia | 111 |
| 4.6.5. | Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 112 |
| 4.7. | Program nauczania dla przedmiotu: Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | 113 |
| 4.7.1. | Cele ogólne przedmiotu | 113 |
| 4.7.2. | Cele szczegółowe przedmiotu | 113 |
| 4.7.3. | Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 114 |
| 4.7.4. | Procedury osiągania celów kształcenia | 115 |
| 4.7.5. | Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 116 |
| 4.8. | Program nauczania dla przedmiotu: Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | 117 |
| 4.8.1. | Cele ogólne przedmiotu | 117 |
| 4.8.2. | Cele szczegółowe przedmiotu | 117 |
| 4.8.3. | Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 119 |
| 4.8.4. | Procedury osiągania celów kształcenia | 123 |
| 4.8.5. | Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 124 |
| 4.9. | Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | 125 |
| 4.9.1. | Cele ogólne przedmiotu | 125 |
| 4.9.2. | Cele szczegółowe przedmiotu | 125 |
| 4.9.3. | Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 126 |
| 4.9.4. | Procedury osiągania celów kształcenia | 130 |
| 4.9.5. | Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 131 |
| 4.10. | Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa (P) 140 godz. | 132 |
| 4.10.1. | Cele ogólne przedmiotu | 132 |
| 4.10.2. | Cele szczegółowe przedmiotu | 132 |
| 4.10.3. | Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia | 133 |
| 4.10.4. | Procedury osiągania celów kształcenia | 138 |

| | |
|---|-----|
| 4.10.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza | 139 |
| 5. Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego | 140 |
| 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych | 142 |
| 6.1. Wykaz literatury | 142 |
| 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych | 143 |
| 7. Sposób i forma zaliczenia kursu | 144 |
| 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć | 145 |

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO AUD.07. Realizacja nagłośnień

1. Wprowadzenie

Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego

- Kwalifikacyjny kurs zawodowy może być prowadzony przez:
- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – 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.07. Realizacja nagłośnień może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 10 miesięcy – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 8 miesięcy – 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. 65 w przeciągu 14 dni od rozpoczęcia realizacji KKZ.

Struktura programu

- przedmiotowy
- spiralny.

Charakterystyka programu

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego AUD.07. Realizacja nagłośnień dla zawodu technik realizacji nagłośnień 352124 umożliwia uzyskanie certyfikat kwalifikacji zawodowej AUD.07. Realizacja nagłośnień oraz dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych z kwalifikacji wchodzących w skład zawodu:

- AUD.06. Obsługa sceny
- AUD.07. Realizacja nagłośnień

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.07. Realizacja nagłośnień 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 600 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik realizacji nagłośnień.

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 nagłośnień 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.07. Realizacja nagłośnień:

- konfigurowania systemów nagłośnieniowych,
- obsługiwanie systemów nagłośnieniowych.

Charakterystyka kwalifikacji

Posiadacz świadectwa potwierdzającego kwalifikację AUD.07. Realizacja nagłośnień, potrafi:

- przestrzegać przepisów BHP i ppoż.,
- udzielać pierwszej pomocy,
- organizować stanowisko pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dobierać urządzenia dźwiękowe do realizacji nagłośnienia,
- integrować systemy nagłośnieniowe z zewnętrznymi systemami scenicznymi,
- instalować i korygować systemy nagłośnieniowe,
- konfigurować systemy nagłośnieniowe,
- obsługiwać systemy nagłośnieniowe,
- wykonywać nagłośnienia plenerowe, estradowe i teatralne,

- 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 nagłośnień jest zawodem sprofilowanym pod obsługę systemów nagłośnieniowych i scenicznych. Zadania zawodowe obejmują: przygotowanie i obsługę systemów nagłośnieniowych i oświetleniowych, obsługę systemów mikrofonowych do realizacji nagłośnień i nagrań z uwzględnieniem różnych technik rejestracji, przygotowanie i obsługę systemów rejestrująco-odtwarzających i przetwarzających dźwięk. Obsługa odbywa się zarówno we współpracy z realizatorem nagłośnienia i oświetlenia a w przypadku prostszych zadań, samodzielnie. W zadaniach uwzględnienia również wiedzę z zakresu percepcji dźwięku, elektroakustyki, instrumentoznaństwa oraz miernictwa elektroakustycznego.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego AUD.07 oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie **technik realizacji nagłośnień**, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji AUD.07. Realizacja nagłośnień następujące jednostki efektów kształcenia:

- AUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień,
- AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia,
- AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi,
- AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych,
- AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego,
- AUD.07.7. Język angielski zawodowy,

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

- AUD.07.8. Kompetencje personalne i społeczne,
- AUD.07.9. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji AUD.07. Realizacja nagłośnień, mogą być osiągnęte kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień,
- AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia,

- AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi,
- AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych,
- AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego.

Wymagania wstępne dla słuchaczy

- zaświadczenie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie technik realizacji nagłośnień,
- 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 nagłośnień to specjalista branży audiowizualnej, który obsługuje różnego rodzaju wydarzenia kulturalne lub około kulturalne między innymi konferencje, bankiety, koncerty, spektakle teatralne w zakresie ich nagłaśniania oraz oświetlania. W ostatnich latach branża rozrywkowa przeżyła rewolucję systemy analogowe zostały zastąpione przez systemy cyfrowe. Obecnie zaczynają dominować protokoły cyfrowe umożliwiające dystrybucję nawet kilkudziesięciu sygnałów w różne poprzez switchy i kable ethernet wykorzystując przy tym znaną z informatyki technologię TCP/IP. Coraz większe jest zapotrzebowanie na specjalistów posiadających umiejętności obsługi konsol sterujących dźwiękiem, światłem oraz multimediami.

W procesie kształcenia istotna jest współpraca podmiotów prowadzących KKZ z pracodawcami branży audiowizualnej. 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.

Na terenie polski obecnie działa ok. 500 podmiotów pracujących w scenotechnice zrzeszonych do tzw. organizacji PITE - Polska Izba Techniki Estradowej. Szacuje się, że większość pracowników z tego sektora to freelancerzy prowadzący jednoosobową działalność gospodarczą, bądź pracownicy sezonowi na umowę o dzieło i umowę zlecenie. Obecnie Polskie firmy dogoniły technologicznie zachód co umożliwia współpracę na poziomie międzynarodowym oraz obsługę wydarzeń na niespotykaną do tego czasu skalę. Każdego roku powstają nowe urządzenia, które posiadają nowe funkcje. Rozwój techniki wywiera presję na firmach, realizatorach oraz technikach, aby ciągle być na bieżąco.

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 kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| AUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.) | | | | | | | | | | | |
| przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew) | 6 | wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy (np. hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) | X | | | | | | | | |
| | | opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych | X | | | | | | | | |
| | | opisuje wynikające z norm i przepisów prawa dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku | X | | | | | | | | |
| | | opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy | X | | | | | | | | |
| stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz | 8 | objaśnia zasady bezpieczeństwa stosowane 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 kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagłośnienia (ek) | | objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska stosowane podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagłośnienia | X | | | | | | | | |
| | | wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu realizatora nagłośnienia | X | | | | | | | | |
| | | omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy | X | | | | | | | | |
| | | rozdziela środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych | X | | | | | | | | |
| organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ew) | 6 | omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej | X | | | | | | | | |
| | | opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy | X | | | | | | | | |
| | | opisuje organizację stanowiska pracy zgodnie z wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu | X | | | | | | | | |
| | | opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej | | | | | | | | | |
| stosuje środki ochrony indywidualnej | 6 | opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku | X | | | | | | | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew) | | opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy | X | | | | | | | | |
| | | używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań | X | | | | | | | | |
| | | dopasowuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków | X | | | | | | | | |
| udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep) | 4 | opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego | X | | | | | | | | |
| | | ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego | X | | | | | | | | |
| | | zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku | X | | | | | | | | |
| | | układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej | X | | | | | | | | |
| | | powiadamia odpowiednie służby | X | | | | | | | | |
| | | 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 kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|---|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| | | prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar | X | | | | | | | | |
| | | wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji | X | | | | | | | | |
| AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień (150 godz.) | | | | | | | | | | | |
| posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew) | 5 | klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia | | X | | | | | | | |
| | | nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień | | X | | | | | | | |
| | | wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień | | X | | | | | | | |
| posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz | 15 | rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania | | X | | | | | | | |
| | | wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych | | X | | | | | | | |
| | | opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego | | X | | | | | | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|--|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| schematami blokowymi (ek) | | wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń | | X | | | | | | | |
| | | odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji | | X | | | | | | | |
| | | wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych | | X | | | | | | | |
| wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek) | 15 | opisuje budowę aparatu mowy | | | X | | | | | | |
| | | opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu | | | X | | | | | | |
| | | klasyfikuje instrumenty muzyczne | | | X | | | | | | |
| | | opisuje budowę instrumentów muzycznych | | | X | | | | | | |
| | | omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych | | | X | | | | | | |
| | | wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku | | | X | | | | | | |
| | | opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku | | | X | | | | | | |
| charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi | 10 | opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego | | X | | | | | | | |
| | | objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym | | X | | | | | | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| dźwięku a cechami wrażeńiowymi dźwięku (ew) | | definiuje pojęcie percepcji słuchowej | | X | | | | | | | |
| | | definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku | | X | | | | | | | |
| charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew) | 25 | opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych | | X | | | | | | | |
| | | objaśnia zasadę działania przetworników analogowo- cyfrowych i cyfrowo-analogowych | | X | | | | | | | |
| | | opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych | | X | | | | | | | |
| | | rozdziela typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku | | X | | | | | | | |
| | | opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych | | X | | | | | | | |
| wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek) | 15 | rozdziela mierniki pod względem analizowanego parametru | | | | X | | | | | |
| | | dokonywa pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników | | | | X | | | | | |
| | | objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych | | | | X | | | | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek) | 25 | rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia | | | | X | | | | | |
| | | opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | | | | X | | | | | |
| | | objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | | | | X | | | | | |
| | | objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | | | | X | | | | | |
| charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek) | 15 | rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | | | | X | | | | | |
| | | wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | | | | X | | | | | |
| | | opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | | | | X | | | | | |
| rozróżnia formy muzyczne (ew) | 8 | opisuje elementy dzieła muzycznego | | | X | | | | | | |
| | | odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym | | | X | | | | | | |



| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | 12 | rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej | | | X | | | | | | |
| | | opisuje współczesne gatunki muzyczne | | | X | | | | | | |
| | | stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki | | | | X | | | | | |
| rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep) | 5 | wymienia cele normalizacji krajowej | | X | | | | | | | |
| | | wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy | | X | | | | | | | |
| | | rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej | | X | | | | | | | |
| | | korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności | | X | | | | | | | |
| AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia (90 godz.) | | | | | | | | | | | |
| charakteryzuje bloki konsolet mikserskich (ew) | 45 | klasyfikuje konsolety mikserskie ze względu na konstrukcję | | | | | X | | | | |
| | | klasyfikuje konsolety mikserskie ze względu na przeznaczenie | | | | | X | | | | |
| | | wyjaśnia funkcje bloków konsolety mikserskiej | | | | | X | | | | |
| | | opisuje drogę sygnału przez bloki konsolety mikserskiej | | | | | X | | | | |
| | | wskazuje sposoby komutacji sygnałów fonicznych pomiędzy blokami konsolety mikserskiej | | | | | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|------------------------------------|--|--|---|---|-------------------------------|--------------------------------|--|--|--|------------------------------------|
| dobiera urządzenia nagłaśniające do nagłośnienia planu dźwiękowego (ek) | 15 | klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem konstrukcji | | | | | X | | | | |
| | | klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem przeznaczenia | | | | | X | | | | |
| | | wskazuje czynniki wpływające na dobór mocy systemu nagłośnieniowego | | | | | X | | | | |
| | | oblicza moc systemu nagłośnieniowego | | | | | X | | | | |
| | | wskazuje kryteria doboru urządzeń nagłośnieniowych do nagłośnienia planu dźwiękowego | | | | | X | | | | |
| | | wskazuje sposoby łączenia wzmacniaczy z zestawami głośnikowymi | | | | | X | | | | |
| | | zestawia wzmacniacze i głośniki z uwzględnieniem impedancji i mocy | | | | | X | | | | |
| określa stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych oraz sprzętu pomocniczego (ek) | 30 | ocenia wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych | | | | | | X | | | |
| | | dokonuje pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego | | | | | | X | | | |
| | | sprawdza aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia | | | | | | X | | | |
| | | aktualizuje oprogramowanie do realizacji nagłośnienia | | | | | | X | | | |
| | | sprawdza przewody i kable za pomocą testera | | | | | | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|------------------------------------|--|--|---|---|-------------------------------|--------------------------------|--|--|--|------------------------------------|
| AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi (60 godz.) | | | | | | | | | | | |
| integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: a) rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji b) konfiguruje konsole mikerskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień | 25 | rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych | | | | | X | | X | | |
| | | definiuje parametry kodów synchronizacji | | | | | X | | X | | |
| | | wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji | | | | | X | | X | | |
| | | synchronizuje uprzednio niesynchronizowane urządzenia synchronizacyjne | | | | | | | X | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| w określonym czasie (ek) | | | | | | | | | | | |
| stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | 20 | rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych | | | | | X | | X | | |
| | | rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe | | | | | X | | X | | |
| | | opisuje parametry złączy analogowych i cyfrowych | | | | | | | X | | |
| | | przetwarza sygnały za pomocą przetworników analogowo- cyfrowych oraz cyfrowo-analogowych | | | | | | | X | | |
| | | przetwarza dane w formatach sygnałów cyfrowych | | | | | | | X | | |
| posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym konfigurację systemu nagłośnieniowego (ek) | 15 | dobiera oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | przeprowadza konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego | | | | | | | X | | |
| | | analizuje wyniki z przeprowadzonych symulacji propagacji dźwięku uzyskane za pomocą oprogramowania komputerowego | | | | | | | X | | |
| AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych (60 godz.) | | | | | | | | | | | |
| analizuje plan nagłośnieniowy (ew) | 10 | dokonuje oceny słuchowej akustyki pomieszczenia | | | | | | | X | | |
| | | opisuje właściwości akustyki pomieszczenia | | | | | X | | X | | |
| | | prognozuje działanie systemu nagłośnieniowego w pomieszczeniu | | | | | | | X | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| | | określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny | | | | | X | | X | | |
| | | planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni | | | | | X | | X | | |
| | | przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego | | | | | X | | X | | |
| instaluje system nagłośnieniowy (ek) | 15 | stosuje się do uwag zawartych w dokumentacji rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderze technicznym | | | | | | | X | | |
| | | dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | rozmieszcza elementy systemu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | uruchamia system nagłośnienia widowni oraz sceny | | | | | | | X | | |
| stosuje techniki pomiarowe do strojenia systemu nagłośnieniowego (ew) | 15 | dobiera oprogramowanie służące do pomiarów odpowiedzi akustycznej systemu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | przeprowadza pomiary systemu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | interpretuje wyniki pomiarów systemu nagłośnieniowego | | | | | | | X | | |
| | | dokonuje korekty charakterystyki częstotliwościowej systemów głośnikowych | | | | | | | X | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|--|--|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | | wykrywa niezgodności czasowe źródeł dźwięku | | | | | | | X | | |
| | | dopasowuje czasowo strefy systemów głośnikowych | | | | | | | X | | |
| | | dopasowuje fazowo zespoły głośnikowe | | | | | | | X | | |
| | 10 | dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi | | | | | X | | X | | |
| | | wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych | | | | | X | | X | | |
| | | konfiguruje bloki procesorów głośnikowych | | | | | | | X | | |
| | | objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych | | | | | X | | X | | |
| 10 | opisuje typy złączy procesora głośnikowego | | | | | X | | X | | | |
| | łączy procesor głośnikowy z innymi urządzeniami | | | | | | | X | | | |
| | ustawia parametry pracy poszczególnych bloków procesora głośnikowego | | | | | | | X | | | |
| | steruje procesorem głośnikowym za pomocą interfejsów użytkownika | | | | | | | X | | | |
| AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego (180 godz.) | | | | | | | | | | | |
| stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku (ew) | 50 | dobiera odpowiednie mikrofony w zależności od rodzaju źródeł dźwięku | | | | | | | | X | |
| | | opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych | | | | | X | | | X | |
| | | ustawia mikrofony odpowiednio względem źródeł dźwięku | | | | | | | | X | |
| obsługuje konsolety mikserskie do | 50 | opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikserskiej | | | | | X | | | X | |



| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|--|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | | łączy bloki konsol mikerskich | | | | | | | | X | |
| | | opisuje parametry bloków konsoly mikerskiej | | | | | X | | | X | |
| | | korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsoly mikerskiej | | | | | | | | X | |
| | | łączy konsoly z urządzeniami peryferyjnymi | | | | | | | | X | |
| | | steruje drogą sygnałów fonicznych | | | | | | | | X | |
| | | kontroluje poziomy sygnałów wejściowych oraz wyjściowych w torach konsoly mikerskiej | | | | | | | | X | |
| obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(ek) | 40 | opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej | | | | | X | | | X | |
| | | ustawia częstotliwości fal nośnych bezprzewodowych systemów mikrofonowych | | | | | | | | X | |
| | | dokonuje konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych | | | | | | | | X | |
| | | określa zasady stosowania oraz obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych | | | | | | | | X | |
| stosuje techniki przetwarzania dźwięku (ew) | 40 | przetwarza dźwięk w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | | | | | | | | X | |
| | | stosuje przetwarzanie danych w formatach cyfrowych | | | | | | | | X | |
| AUD.07.7. Język angielski zawodowy (30 godz.) | | | | | | | | | | | |
| Treści na poziomie A2 | | | | | | | | | | | |



| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy | | | | | | | | | | | |
| 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 | 6 | 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 e. 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 kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek) | | | | | | | | | | | |
| rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie | 6 | określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu | | | | | | | | | X |
| | | znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje | | | | | | | | | X |
| | | rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu | | | | | | | | | X |
| | | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|---|-----------------------------|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| <p>umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>e) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>f) rozumie proste wypowiedzi pisemne</p> | | | | | | | | | | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek) | | | | | | | | | | | |
| 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 | 5 | opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi | | | | | | | | | X |
| | | przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) | | | | | | | | | X |
| | | wyraża i uzasadnia swoje stanowisko | | | | | | | | | X |
| | | stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze | | | | | | | | | X |
| | | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|------------------------------------|----------------------|--|---|---|-------------------------------|--------------------------------|--|--|--|------------------------------------|
| <p>wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z</p> | | | | | | | | | | | |



| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew) | | | | | | | | | | | |
| uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym | 5 | rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę | | | | | | | | | X |
| | | uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia | | | | | | | | | X |
| | | wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób | | | | | | | | | X |
| | | proceedzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi | | | | | | | | | X |
| | | stosuje zwroty i formy grzecznościowe | | | | | | | | | X |
| | | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|------------------------------------|----------------------|--|---|---|-------------------------------|--------------------------------|--|--|--|------------------------------------|
| b) pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w | | | | | | | | | | | |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|--|--|--|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew) | | | | | | | | | | | |
| zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew) | 5 | przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) | | | | | | | | | X |
| | | przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym | | | | | | | | | X |
| | | przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym | | | | | | | | | X |
| | | przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację | | | | | | | | | X |
| wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności | 3 | korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego | | | | | | | | | X |
| | | współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe | | | | | | | | | X |
| | | korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych | | | | | | | | | X |

| Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep) | Liczba godzin na efekt kształce nia | 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. | Elementy toru fonii (T) 120 g. | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g. | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | Język angielski zawodowy (T) 30 g. |
|---|---|---|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep) | | identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy | | | | | | | | | X |
| | | wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa | | | | | | | | | X |
| | | upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne | | | | | | | | | X |

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) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 | B | C | D | | E |
| AUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew) | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy (np. hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych opisuje wynikające z norm i przepisów prawa dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy | Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz. | 2 | Pierwszy miesiąc trwania kursu |
| | stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagłośnienia (ek) | <ul style="list-style-type: none"> objaśnia zasady bezpieczeństwa stosowane na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska stosowane | | 2 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|---|---|--|------------------------------------|
| | | <p>podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagłośnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu realizatora nagłośnienia – omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy – rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych | | | |
| | organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej – opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy – opisuje organizację stanowiska pracy zgodnie z wytycznymi i | | 2 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | normami dotyczącymi ochrony słuchu – opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej | | | |
| | stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew) | – opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku – opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy – używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań – dopasowuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków | | 4 | |
| | udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep) | – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego | | 4 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi | | | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji | | | |
| AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień | posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia – nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień – wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień | Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 godz. | 5 | Pierwszy miesiąc trwania kursu |
| | posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania – wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania | | 15 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | komputerowego i na schematach blokowych <ul style="list-style-type: none"> – opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego – wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń – odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji – wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych | | | |
| | charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego – objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym – definiuje pojęcie percepcji słuchowej | | 10 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | – definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku | | | |
| | charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych – objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych – opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych – rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku – opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych | | 25 | |
| | rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep) | <ul style="list-style-type: none"> – wymienia cele normalizacji krajowej – wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy – rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej | | 5 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|---|--|---|--|------------------------------------|
| | | – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności | | | |
| AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień | wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje budowę aparatu mowy – opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu – klasyfikuje instrumenty muzyczne – opisuje budowę instrumentów muzycznych – omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych – wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku – opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku | Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz. | 15 | Drugi miesiąc trwania kursu |
| | rozdziela formy muzyczne (ew) | – opisuje elementy dzieła muzycznego | | 8 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|---|---|--|--|------------------------------------|
| | | – odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym | | | |
| | stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | – rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej – opisuje współczesne gatunki muzyczne | | 7 | |
| AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień | wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek) | – rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru – dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników – objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych | Rejestracja dźwięku (P) 60 godz. | 15 | Trzeci miesiąc trwania kursu |
| | charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek) | – rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia – opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego | | 25 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | przy realizacji nagrań i nagłośnień – objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień – objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | | | |
| | charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek) | – rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu – wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu – opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | | 15 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|---|--|--|--|---------------------------------------|
| | stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | – stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki | | 5 | |
| AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia | charakteryzuje bloki konsol mikerskich (ew) | – klasyfikuje konsoly mikerskie ze względu na konstrukcję – klasyfikuje konsoly mikerskie ze względu na przeznaczenie – wyjaśnia funkcje bloków konsoly mikerskiej – opisuje drogę sygnału przez bloki konsoly mikerskiej – wskazuje sposoby komutacji sygnałów fonicznych pomiędzy blokami konsoly mikerskiej | Elementy toru fonii (T) 120 g. | 45 | Czwarty i piąty miesiąc trwania kursu |
| | dobiera urządzenia nagłaśniające do nagłośnienia planu dźwiękowego (ek) | – klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem konstrukcji – klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem przeznaczenia | | 15 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na dobór mocy systemu nagłośnieniowego – oblicza moc systemu nagłośnieniowego – wskazuje kryteria doboru urządzeń nagłośnieniowych do nagłośnienia planu dźwiękowego – wskazuje sposoby łączenia wzmacniaczy z zestawami głośnikowymi – zestawia wzmacniacze i głośniki z uwzględnieniem impedancji i mocy | | | |
| AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi | integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: <ol style="list-style-type: none"> rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – definiuje parametry kodów synchronizacji – wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji | | 9 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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. konfiguruje konsolety mikserskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie (ek) | | | | |
| | stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych – rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe | | 6 | |
| AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych | analizuje plan nagłośnieniowy (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje właściwości akustyki pomieszczenia – określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny – planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni – przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego | | 6 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|--|---|--|--|------------------------------------|
| | konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi – wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych – objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych | | 6 | |
| | obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | – opisuje typy złączy procesora głośnikowego | | 3 | |
| AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego | stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku (ew) | – opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych | | 12 | |
| | obsługuje konsolety mikserskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikserskiej – opisuje parametry bloków konsolety mikserskiej | | 12 | |
| | obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(ek) | – opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej | | 6 | |
| AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia | określa stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych oraz sprzętu pomocniczego (ek) | – ocenia wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych | Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 godz. | 30 | Szósty miesiąc trwania kursu |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|---|--|--|---|--|-------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – dokonuje pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego – sprawdza aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia – aktualizuje oprogramowanie do realizacji nagłośnienia – sprawdza przewody i kable za pomocą testera | | | |
| AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi | integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: <ol style="list-style-type: none"> rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych konfiguruje konsolety mikerskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – definiuje parametry kodów synchronizacji – wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji – synchronizuje uprzednio niesynchronizowane urządzenia synchronizacyjne | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | 16 | Siódmy i ósmy miesiąc trwania kursu |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|--|---|--|------------------------------------|
| | ustawień w określonym czasie (ek) | | | | |
| | stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych – rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe – opisuje parametry złączy analogowych i cyfrowych – przetwarza sygnały za pomocą przetworników analogowo-cyfrowych oraz cyfrowo-analogowych – przetwarza dane w formatach sygnałów cyfrowych | | 14 | |
| | posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym konfigurację systemu nagłośnieniowego (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego – przeprowadza konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego | | 15 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|--|--|---|--|--|------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – analizuje wyniki z przeprowadzonych symulacji propagacji dźwięku uzyskane za pomocą oprogramowania komputerowego | | | |
| AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych | analizuje plan nagłośnieniowy (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – dokonuje oceny słuchowej akustyki pomieszczenia – opisuje właściwości akustyki pomieszczenia – prognozuje działanie systemu nagłośnieniowego w pomieszczeniu – określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny – planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni – przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego | | 9 | |
| | instaluje system nagłośnieniowy (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje się do uwag zawartych w dokumentacji | | 10 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|---|---|--|------------------------------------|
| | | rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderze technicznym – dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego – rozmieszcza elementy systemu nagłośnieniowego – konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego – uruchamia system nagłośnienia widowni oraz sceny | | | |
| | stosuje techniki pomiarowe do strojenia systemu nagłośnieniowego (ew) | – dobiera oprogramowanie służące do pomiarów odpowiedzi akustycznej systemu nagłośnieniowego – przeprowadza pomiary systemu nagłośnieniowego – interpretuje wyniki pomiarów systemu nagłośnieniowego – dokonuje korekty charakterystyki częstotliwościowej systemów głośnikowych | | 10 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> wykrywa niezgodności czasowe źródeł dźwięku dopasowuje czasowo strefy systemów głośnikowych dopasowuje fazowo zespoły głośnikowe | | | |
| | konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych konfiguruje bloki procesorów głośnikowych objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych | | 9 | |
| | obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje typy złączy procesora głośnikowego łączy procesor głośnikowy z innymi urządzeniami ustawia parametry pracy poszczególnych bloków procesora głośnikowego steruje procesorem głośnikowym za pomocą interfejsów użytkownika | | 7 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego | stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera odpowiednie mikrofony w zależności od rodzaju źródeł dźwięku – opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych – ustawia mikrofony odpowiednio względem źródeł dźwięku | Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | 38 | Dziewiąty i dziesiąty miesiąc trwania kursu |
| | obsługuje konsolety mikerskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikerskiej – łączy bloki konsolet mikerskich – opisuje parametry bloków konsolety mikerskiej – korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikerskiej – łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi – steruje drogą sygnałów fonicznych – kontroluje poziomy sygnałów wejściowych oraz wyjściowych w torach konsolety mikerskiej | | 38 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|---|--|--|------------------------------------|
| | obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej – ustawia częstotliwości fal nośnych bezprzewodowych systemów mikrofonowych – dokonuje konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych – określa zasady stosowania oraz obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych | | 34 | |
| | stosuje techniki przetwarzania dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – przetwarza dźwięk w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu – stosuje przetwarzanie danych w formatach cyfrowych | | 40 | |
| AUD.07.7. Język angielski zawodowy | posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację | rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem | Język angielski zawodowy (T) 60 godz. | 6 | Szósty miesiąc trwania kursu |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | <p>czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) | <ul style="list-style-type: none"> 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 e. świadczonych usług, w tym obsługi klienta | | | |
| | <p>rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności | <ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu | | 6 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------|
| | 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) | – układa informacje w określonym porządku | | | |
| | 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) | – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko | | 5 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | 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) | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji | | | |
| | uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym 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 podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji | | 5 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|--|--|--|------------------------------------|
| | 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) | | | | |
| | zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku | | 5 | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|---|--|--|--|------------------------------------|
| | | <p>polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <ul style="list-style-type: none"> – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację | | | |
| | <p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <ol style="list-style-type: none"> wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem współdziała w grupie korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep) | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, | | 3 | |



| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep) | kryteriami weryfikacji kryteria podstawowe kryteria ponadpodstawowe | 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 |
|-------------------------------------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne | | | |

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 | | przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew) | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy (np. hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych opisuje wynikające z norm i przepisów prawa dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy |
| | | | stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagłośnienia (ek) | <ul style="list-style-type: none"> objaśnia zasady bezpieczeństwa stosowane na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska stosowane podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagłośnienia wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu realizatora nagłośnienia omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy rozdziela środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych |
| | | | organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami | <ul style="list-style-type: none"> omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej |



| 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 | | |
| | | | bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy – opisuje organizację stanowiska pracy zgodnie z wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu – opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej |
| | | | stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku – opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy – używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań – dopasowuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków |
| | | | udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego – ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego – zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku – układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – powiadamia odpowiednie służby – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zwichnięcie, amputacja, złamanie, oparzenie |



| 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar – wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| Podstawy akustyki i elektroakustyki (T) 60 godz. | 60 | | posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia – nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień – wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień |
| | | | posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania – wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych – opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego – wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń – odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji |



| 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych |
| | | | charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym definiuje pojęcie percepcji słuchowej definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku |
| | | | charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych |
| | | | rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep) | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cele normalizacji krajowej wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| Instrumentoznawstwo i zasady muzyki (T) 30 godz. | 30 | | wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę aparatu mowy opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu klasyfikuje instrumenty muzyczne opisuje budowę instrumentów muzycznych |



| 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych – wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku – opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku |
| | | | rozdziela formy muzyczne (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje elementy dzieła muzycznego – odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym |
| | | | stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozdziela współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej – opisuje współczesne gatunki muzyczne |
| Rejestracja dźwięku (P) 60 godz. | | 60 | wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozdziela mierniki pod względem analizowanego parametru – dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników – objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych |
| | | | charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozdziela urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia – opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień – objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień |
| | | | charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu – wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu – opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu |
| | | | stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki |
| Elementy toru fonii (T) 120 g. | 120 | | charakteryzuje bloki konsol mikerskich (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje konsoly mikerskie ze względu na konstrukcję – klasyfikuje konsoly mikerskie ze względu na przeznaczenie – wyjaśnia funkcje bloków konsoly mikerskiej – opisuje drogę sygnału przez bloki konsoly mikerskiej – wskazuje sposoby komutacji sygnałów fonicznych pomiędzy blokami konsoly mikerskiej |
| | | | dobiera urządzenia nagłaśniające do nagłośnienia planu dźwiękowego (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem konstrukcji – klasyfikuje systemy nagłośnieniowe 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje czynniki wpływające na dobór mocy systemu nagłośnieniowego – oblicza moc systemu nagłośnieniowego – wskazuje kryteria doboru urządzeń nagłośnieniowych do nagłośnienia planu dźwiękowego – wskazuje sposoby łączenia wzmacniaczy z zestawami głośnikowymi – zestawia wzmacniacze i głośniki z uwzględnieniem impedancji i mocy |
| | | | integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: a. rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych b. konfiguruje konsole mikerskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – definiuje parametry kodów synchronizacji – wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji |
| | | | stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych – rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe |
| | | | analizuje plan nagłośnieniowy (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje właściwości akustyki pomieszczenia – określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny |



| 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego |
| | | | konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych |
| | | | obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje typy złączy procesora głośnikowego |
| | | | stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych |
| | | | obsługuje konsolety mikserskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikserskiej opisuje parametry bloków konsolety mikserskiej |
| | | | obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(ek) | <ul style="list-style-type: none"> opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej |
| Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 godz. | | 30 | określa stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych oraz sprzętu pomocniczego (ek) | <ul style="list-style-type: none"> ocenia wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych dokonuje pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego sprawdza aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia aktualizuje oprogramowanie do realizacji nagłośnienia sprawdza przewody i kable za pomocą testera |



| 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 | | |
| Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g. | | 90 | integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: a. rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych b. konfiguruje konsolety mikserskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – definiuje parametry kodów synchronizacji – wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji – synchronizuje uprzednio niesynchronizowane urządzenia synchronizacyjne |
| | | | stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych – rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe – opisuje parametry złączy analogowych i cyfrowych – przetwarza sygnały za pomocą przetworników analogowo-cyfrowych oraz cyfrowo-analogowych – przetwarza dane w formatach sygnałów cyfrowych |
| | | | posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym konfigurację systemu nagłośnieniowego (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego – przeprowadza konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego – analizuje wyniki z przeprowadzonych symulacji propagacji dźwięku uzyskane za pomocą oprogramowania komputerowego |



| 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 | | |
| | | | analizuje plan nagłośnieniowy (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – dokonuje oceny słuchowej akustyki pomieszczenia – opisuje właściwości akustyki pomieszczenia – prognozuje działanie systemu nagłośnieniowego w pomieszczeniu – określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny – planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni – przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego |
| | | | instaluje system nagłośnieniowy (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje się do uwag zawartych w dokumentacji rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderze technicznym – dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego – rozmieszcza elementy systemu nagłośnieniowego – konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego – uruchamia system nagłośnienia widowni oraz sceny |
| | | | stosuje techniki pomiarowe do strojenia systemu nagłośnieniowego (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera oprogramowanie służące do pomiarów odpowiedzi akustycznej systemu nagłośnieniowego – przeprowadza pomiary systemu nagłośnieniowego – interpretuje wyniki pomiarów systemu nagłośnieniowego – dokonuje korekty charakterystyki częstotliwościowej systemów głośnikowych – wykrywa niezgodności czasowe źródeł dźwięku – dopasowuje czasowo strefy systemów głośnikowych |



| 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 | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – dopasowuje fazowo zespoły głośnikowe |
| | | | konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi – wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych – konfiguruje bloki procesorów głośnikowych – objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych |
| | | | obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje typy złączy procesora głośnikowego – łączy procesor głośnikowy z innymi urządzeniami – ustawia parametry pracy poszczególnych bloków procesora głośnikowego – steruje procesorem głośnikowym za pomocą interfejsów użytkownika |
| Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g. | | 150 | stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera odpowiednie mikrofony w zależności od rodzaju źródeł dźwięku – opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych – ustawia mikrofony odpowiednio względem źródeł dźwięku |
| | | | obsługuje konsolety mikserskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikserskiej – łączy bloki konsolet mikserskich – opisuje parametry bloków konsolety mikserskiej – korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej – łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi – steruje drogą sygnałów fonicznych – kontroluje poziomy sygnałów wejściowych oraz wyjściowych w torach konsolety mikserskiej |



| 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 | | |
| | | | obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(ek) | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej – ustawia częstotliwości fal nośnych bezprzewodowych systemów mikrofonowych – dokonuje konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych – określa zasady stosowania oraz obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych |
| | | | stosuje techniki przetwarzania dźwięku (ew) | <ul style="list-style-type: none"> – przetwarza dźwięk w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu – stosuje przetwarzanie danych w formatach cyfrowych |
| Język angielski zawodowy (T) 30 godz. | 30 | | posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek) | rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych 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 | | |
| | | | <p>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:</p> <p>a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)</p> | <ul style="list-style-type: none"> – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu – układa informacje w określonym porządku |
| | | | <p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> | <ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze |



| 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 | | |
| | | | 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) | – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| | | | uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym 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 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) | – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi – stosuje zwroty i formy grzecznościowe – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| | | | zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym | – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, |



| 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) | <p>symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| | | | <p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <ol style="list-style-type: none"> wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem współdziała w grupie korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep) | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne 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.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| 2 | AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień | Podstawy akustyki i elektroakustyki | 60 |
| 3 | AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień | Instrumentoznawstwo i zasady muzyki | 30 |
| 4 | AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego | Elementy toru fonii | 120 (60+15+15+30) |
| 5 | AUD.07.7. Język angielski zawodowy | Język angielski zawodowy | 30 |
| Kształcenie praktyczne | | | |
| 1 | AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień | Rejestracja dźwięku | 60 |
| 2 | AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia | Miernictwo elektroakustyczne | 30 |
| 3 | AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych | Konfiguracja systemów nagłośnieniowych | 90 |
| 4 | AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego | Obsługa systemów nagłośnieniowych | 150 |
| | | Łączna liczba godzin | 600 |
| Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego: Praktyka zawodowa odbywa się w 4 lub 5 miesiącu trwania kursu wymiarze 140 godzin. | | | |
| Planowany termin egzaminu: Egzamin potwierdzający kwalifikację AUD.07. Realizacja nagłośnień odbywa się po zakończeniu KKZ. | | | |

3. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego

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

- konfigurowania systemów nagłośnieniowych
- obsługiwanie systemów nagłośnieniowych

4. Programy poszczególnych zajęć

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

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,
- Rozwijanie wiedzy na temat uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce,
- Poznanie praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Poznanie czynników szkodliwych w pracy zawodowej i ich wpływu na organizm ludzki.
- Rozwijanie wiedzy na temat zapobiegania wpływowi czynników szkodliwych na organizm człowieka.
- Poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- wymienia i wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 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 nagłośnienia,
- wymienia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy realizatora nagłośnień,
- objaśnia zasady bezpieczeństwa w środowisku pracy realizatora nagłośnień,
- przeprowadza resuscytację krążeniowo-oddechową (RKO),

- prezentuje udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej,
- doskonalą wiedzę i umiejętności zawodowe,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

| 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: |
|--|--------------|---|
| Czynniki szkodliwe | 6 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy realizatora nagłośnienia – rozróżnić i stosować środki gaśnicze ze względu na możliwość ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych – opisać środki przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w środowisku pracy realizatora nagłośnień – opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka |
| Zagrożenia na stanowisku pracy | 6 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać zagrożenia na stanowisku pracy – wymienić zagrożenia w środowisku pracy realizatora nagłośnień – wymienić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy realizatora nagłośnień – wymienić zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagłośnień zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz przeciwporażeniowej – opisać dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe wynikające z norm i przepisów w środowisku pracy realizatora nagłośnień – omówić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy realizatora 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: |
|---|-----------------|--|
| Zasady organizacji stanowiska pracy | 8 | <ul style="list-style-type: none"> – omówić zasady organizacji pracy i stanowisk w środowisku pracy realizatora nagłośnień z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska – objaśnić zasady bezpieczeństwa w środowisku pracy realizatora nagłośnień – opisać środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku, – opisać środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy – użyć środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań – omówić zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagłośnień zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz przeciwporażeniowej – dopasować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków |
| 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 |
| Doskonalenie wiedzy i umiejętności | | <ul style="list-style-type: none"> – opisać obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień – określić zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia – zidentyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia – wyznaczyć sobie cele rozwojowe – zaplanować własny rozwój zawodowy |
| 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 |

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, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Wszystkie treści zawarte w programie przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy są możliwe do realizacji kształcenia na odległość.

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,
- korzysta z norm z zakresu akustyki,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

| 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 – wyjaśnić 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 elektroakustyczne |
| 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 – wymienić zakres słyszalnych częstotliwości |



| 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 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 |
| Doskonalenie wiedzy i umiejętności | | <ul style="list-style-type: none"> – opisać obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień – określić zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia – zidentyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia – wyznaczyć sobie cele rozwojowe – zaplanować własny rozwój zawodowy |
| 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 |

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, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. 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,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej.

4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

| 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 |



| 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 zakres częstotliwościowy podstawy, wyróżnienia, prezencji elektrycznych instrumentów klawiszowych |
| 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 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 |

| 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"> – zlokalizować błędy wykonania na podstawie zapisu nutowego – zapisać melodię w postaci pliku MIDI w programie DAW – objaśnić określenia i symbole stosowane w zapisie nutowym – objaśnić określenia stosowane w dokumentacji muzycznej |
| 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 |
| Doskonalenie wiedzy i umiejętności | | <ul style="list-style-type: none"> – opisać obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień – określić zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia – zidentyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia – wyznaczyć sobie cele rozwojowe – zaplanować własny rozwój zawodowy |
| 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 |

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 Instrumentoznawstwo 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: Elementy toru fonii (T) 120 g.

4.4.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie parametrów urządzeń elektroakustycznych.
- Poznanie rodzajów i budowy mikrofonów.
- Poznanie rodzajów i budowy konsol mikerskich.
- Poznanie procesorów efektów przestrzennych.
- Poznanie procesorów dynamicznych.
- Poznanie klas pracy wzmacniaczy mocy.
- Poznanie rodzajów i zasady działania urządzeń cyfrowych
- Poznanie budowy i zasady działania systemów bezprzewodowych.
- Poznanie budowy słuchawek i głośników.
- Klasyfikowanie systemów nagłośnieniowych.
- Poznanie właściwości akustycznych materiałów.
- Poznanie zasad doboru procesorów zarządzających
- Poznanie zasad obsługi systemów nagłośnieniowych

4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- przelicza jednostki wielkości elektrycznych,
- przelicza wielkości z zastosowaniem skali logarytmicznej,
- porównuje parametry urządzeń opisanych różnymi wielkościami i jednostkami stosowanymi w elektroakustyce,
- opisuje budowę podstawowych typów mikrofonów,
- wymienia funkcje konsol mikerskich,

- opisuje funkcje realizowane przez elementy konsol mikerskich,
- rozróżnia konsolety analogowe i cyfrowe ze względu na obszar zastosowania
- opisuje rodzaje efektów przestrzennych,
- opisuje działanie procesorów dynamicznych,
- opisuje istotę działania wzmacniacza mocy,
- opisuje parametry i ograniczenia przetwarzania urządzeń cyfrowych,
- wymienia podstawowe formaty elektryczne i optyczne stosowane w sprzęcie konsumenckim i profesjonalnym,
- opisuje budowę i zasadę działania systemów bezprzewodowych,
- rozróżnia typy i rodzaje słuchawek,
- rozróżnia pasywne i aktywne zespoły głośnikowe,
- wymienia podstawowe zestawy nagłośnieniowe,
- rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych,
- opisuje właściwości akustyczne materiałów rozpraszających i pochłaniających fale dźwiękowe,
- objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych,
- objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych,
- opisuje funkcje poszczególnych bloków konsoli mikerskiej,
- omawia zasady obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej.

4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

| 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: |
|---|---------------------|--|
| Wzory i przeliczniki wielkości elektrycznych i akustycznych | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia jednostki napięć, mocy, oporności i impedancji, ciśnienia akustycznego – przeliczać jednostki napięć, mocy, oporności i impedancji, ciśnienia akustycznego |
| Skala logarytmiczna elektroakustycznej | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać zależności wynikające ze stosowania skali logarytmicznej – przeliczać wielkości z zastosowaniem skali logarytmicznej |
| Porównywanie parametrów urządzeń elektroakustycznych opisanych różnymi wielkościami | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać różne jednostki opisujące te same parametry różnych elementów toru elektroakustycznego – porównywać parametry urządzeń opisanych różnymi wielkościami i jednostkami stosowanymi w elektroakustyce |
| Rodzaje i budowa mikrofonów | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje mikrofonów – opisać budowę podstawowych typów mikrofonów – rozróżniać główne charakterystyki kierunkowe mikrofonów – rozróżnić podstawowe stereofoniczne techniki mikrofonowe – opisać zasadnicze różnice między rodzajami mikrofonów – opisać budowę i działanie mikrofonów dynamicznych, pojemnościowych i wstęgowych – opisywać i w dobrać odpowiednie dla źródła mikrofony o różnych charakterystykach pasmowych i kierunkowych |
| Rodzaje konsol mikerskich | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – sklasyfikować konsole mikerskie – wymienić funkcje konsoli – opisać wady i zalety danego rodzaju konsol mikerskich |
| Przedwzmacniacz | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać cechy przedwzmacniacza – opisać funkcje realizowane przez przedwzmacniacz – wymieniać typowe wartości parametrów przedwzmacniacza |
| Punkty insertowe | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić cel stosowania insertu – rozróżniać okablowanie dla insertu symetrycznego i niesymetrycznego |



| 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: |
|--|--------------|---|
| Filtry zaporowe | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować filtry częstotliwościowe – wyjaśnić działanie filtrów – dobrać odpowiednie nastawy filtrów do źródła dźwięku – obliczać parametry filtrów częstotliwościowych |
| Korektory barwy | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje korektorów barw – opisać zasadę działania korektorów – dobrać odpowiedni korektor w oparciu o znajomość jego parametrów |
| Szyna zbiorcza | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić typy szyn zbiorczych – zastosować szyny zbiorcze do realizacji różnych części zadania dźwiękowego |
| Szyny pomocnicze | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić typy szyn pomocniczych ze względu na funkcje i zastosowania – konfigurować szyny pomocnicze do określonych zastosowań |
| Tłumik i regulacja panoramy/balansu | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – posługiwać się tłumikiem i regulatorem panoramy i balansu |
| Elementy sterowania grupowego i automatyki | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – przydzielać kanały konsoli do grup sygnałowych i sterowania – konfigurować automatykę i komutację szyn w mikserze |
| Wskaźniki i kontrola poziomu sygnału | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić sposoby kontroli poziomów sygnału i standardy poziomów odniesienia – interpretować wskazania mierników ze względu na punkt pomiaru w mikserze i różne standardy poziomu referencyjnego |
| Struktura wzmocnienia toru elektroakustycznego | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać poziomy sygnałów w blokach miksera – optymalizować wzmocnienie/tłumienie poszczególnych bloków miksera |
| Podobieństwa i różnice konsol analogowych i cyfrowych | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić konsoly analogowe i cyfrowe ze względu na obszar zastosowania – dobrać odpowiedni rodzaj konsoli do zadania dźwiękowego |
| Echo/delay | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować delay i dobrać czas powtórzenia – dobrać nastawy sygnału feedback i filtrów dla sygnału feedback – dobrać parametry stereofonicznego efektu typu ping-pong |
| Pogłos/reverb | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować reverb, rozróżniając jego główne rodzaje: room, hall, plate |



| 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"> – dobrać nastawy dla obróbki ER – dobrać nastawy filtrów wejściowych i wyjściowych – stosować efekt typu reversed i gated reverb |
| Chorus, flanger | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować efekty modulacyjne – dobrać głębokość efektów modulacyjnych – zastosować sygnały typu LFO do sterowania efektami modulacyjnymi |
| Procesory psychoakustyczne | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę działania procesorów psychoakustycznych – zastosować odpowiedni procesor do oczekiwanego efektu – wyjaśnić ograniczenia stosowania obróbki psychoakustycznej w nagraniach i nagłośnieniu |
| Obróbka szeregową i równoległą sygnału | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać różnicę w działaniu szeregową i równoległą obróbki dynamicznej – zastosować obróbkę szeregową i równoległą – dobrać odpowiednie parametry miksu sygnału czystego i procesowanego w obróbce równoległej sygnału |
| Korektor graficzny | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – włączyć korektor graficzny w zadany punkt insertowy – odfiltrować dominujące pasma tercjowe w celu uzyskania założonej charakterystyki przenoszenia toru elektroakustycznego |
| Bramka/ekspander | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować bramkę i nastawiać odpowiednio parametr threshold – potrafi dobrać odpowiednie czasy otwarcia i zamknięcia bramki |
| Kompresor | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować kompresor i nastawiać odpowiednio parametr threshold – potrafi dobrać odpowiednie czasy i nachylenie charakterystyki kompresora |
| Limiter | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować limiter i nastawiać odpowiednio parametr threshold – potrafi dobrać odpowiednie czasy zadziałania i parametru makeup-gain |
| Stosowanie kluczkowania Side-Chain | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę kluczkowania procesorów dynamiki – potrafi pobrać odpowiedni sygnał do kluczkowania i zastosować na nim filtry |
| Obróbka wielopasmowa dynamiki | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę wielopasmowej obróbki dynamicznej – potrafi dobrać punkty podziału pasma, stopnia kompresji i czasów zadziałania procesorów w różnych pasmach |



| 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: |
|---|---------------------|---|
| Zasada działania, klasy pracy wzmacniacza | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę działania wzmacniacza mocy – opisać klasy pracy wzmacniaczy i wynikające z nich zalety i wady |
| Parametry wzmacniaczy | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić główne parametry wzmacniaczy – sklasyfikować wzmacniacze ze względu na parametry |
| Chłodzenie i zabezpieczenia | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać rodzaje zabezpieczeń wzmacniaczy |
| Wzmacniacze zintegrowane z DSP | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – stosować presety wzmacniaczy odpowiednie do współpracujących ze wzmacniaczem zespołów głośnikowych – programować presety w oparciu o parametry współpracujących ze wzmacniaczem zespołów głośnikowych – programować filtry i opóźnienia dla nagłośnień strefowych |
| Zasada działania przetwornika AD | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę przetwarzania AD – opisać parametry i ograniczenia przetwarzania ze względu na długość słowa i częstotliwość próbkowania |
| Synchronizacja w cyfrowym audio | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę synchronizacji – dobierać strategię wyboru źródła zegara cyfrowego ze względu na stabilność i ergonomię połączeń systemu audio |
| Przetworniki DA | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać istotę przetwarzania DA – opisać metody poprawy pracy przetworników DA – opisać zasady stosowania ditheringu i doboru jego parametrów |
| Standardy i formaty w cyfrowym audio | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić podstawowe formaty elektryczne i optyczne stosowane w sprzęcie konsumenckim i profesjonalnym – opisać możliwości i ograniczenia w łączeniu urządzeń i konwersji standardów połączeń |
| Popularne systemy cyfrowej transmisji sieciowej audio | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić najbardziej popularne systemy transmisji sieciowej – potrafi opisać zalety, wady i ograniczenia najpopularniejszych standardów – potrafi dobrać urządzenia transkodujące standardy transmisji sieciowej |
| Budowa i zasada działania systemów bezprzewodowej transmisji audio | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać budowę i zasadę działania systemów bezprzewodowych – wyjaśnić istotę działania komponderów stosowanych w systemach bezprzewodowych |
| Ograniczenia transmisji bezprzewodowej | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić ograniczenia transmisji – wyjaśnić istotę ograniczeń transmisji bezprzewodowej |



| 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: |
|---|---------------------|---|
| Pasma radiowe, pojemność kanałów transmisyjnych, separacja | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić podstawowe pasma radiowe i banki częstotliwości – opisać szerokość kanałów transmisyjnych w zależności od technologii transmisji i pasma radiowego – opisać efektywne zasięgi transmisji w zależności od pasma radiowego |
| Systemy antenowe, splitterzy i kombinery | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić elementy systemów antenowych – łączyć elementy systemu zgodnie z dokumentacją – dobierać odpowiednie anteny ze względu na zysk i kierunkowość – opisać zalety i ograniczenia splitterów i kombinatorów wąsko i szerokopasmowych |
| Zasilanie systemów bezprzewodowych | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – odróżnić pakiety zasilające bateryjne od akumulatorowych – opisać zalety i wady zasilania baterijnego i akumulatorowego elementów mobilnych systemów bezprzewodowych |
| Słuchawki | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić typy i rodzaje słuchawek – opisać budowę, działanie i parametry słuchawek |
| Zestawy głośnikowe | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić typy głośników – rozróżnić rodzaje obudów głośnikowych – rozróżnić pasywne i aktywne zespoły głośnikowe, opisać ich wady i zalety – opisać budowę, działanie i parametry głośników – opisać budowę, działanie i parametry obudów głośnikowych – opisać budowę, działanie i parametry pasywnych i aktywnych zespołów głośnikowych |
| Klasyfikacja systemów nagłośnieniowych | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić podstawowe zestawy nagłośnieniowe, uwzględniając moc systemu – rozróżniać systemy line-array ze względu na wielkość i kierunkowość – oblicza moc systemu nagłośnieniowego |
| Dobór systemów nagłośnieniowych | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić kryteria doboru urządzeń nagłośnieniowych do nagłośnienia planu dźwiękowego – dobrać odpowiedni system nagłośnieniowy |
| Synchronizacja systemów nagłośnieniowych | 9 | <ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – wskazać typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji – rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – zdefiniować parametry kodów synchronizacji |



| 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 sposoby integracji systemów nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej |
| Transmisja cyfrowa sygnałów | 6 | – rozpoznać formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych – rozpoznać złącza analogowe i cyfrowe |
| Właściwości pochłaniające i rozpraszające materiałów | 4 | – opisać właściwości akustyczne materiałów rozpraszających i pochłaniających fale dźwiękowe – dobrać materiały pochłaniające i rozpraszające dźwięk |
| Ustroje akustyczne | 2 | – opisać ustroje akustyczne rozpraszające i pochłaniające dźwięk – zastosować ustroje akustyczne rozpraszające i pochłaniające dźwięk |
| Właściwości izolacyjne przegród akustycznych | 2 | – opisać metody izolacji akustycznej – znajomość systemów do symulacji akustycznej pomieszczeń |
| Dobór procesorów zarządzających | 5 | – wymienić bloki procesorów głośnikowych – objaśnić parametry bloków procesorów głośnikowych – dobrać procesory zarządzające systemami głośnikowymi |
| Złącza procesora głośnikowego | 2 | – wymienić rodzaje złączy procesora głośnikowego – opisać typy złączy procesora głośnikowego |
| Techniki mikrofonowania źródeł dźwięku | 20 | – opisać techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych – opisać wady i zalety danej techniki mikrofonowania |
| Obsługa konsol mikerskich | 5 | – opisać funkcje poszczególnych bloków konsoli mikerskiej – omówić zasady obsługi konsol mikerskich – opisać parametry bloków konsoli mikerskiej |
| Obsługa bezprzewodowych systemów mikrofonowych | 5 | – klasyfikuje bezprzewodowe systemy nagłośnieniowe – omówić zasady obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych – opisać zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej |
| 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 |

| 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 zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi |
| Doskonalenie wiedzy i umiejętności | | <ul style="list-style-type: none"> – opisać obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień – określić zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia – zidentyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia – wyznaczyć sobie cele rozwojowe – zaplanować własny rozwój zawodowy |
| 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 |

4.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Elementy toru fonii, 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 Urządzenia elektroakustyczne 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,
- doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej.

4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

| 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 |

| 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 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 |
| 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 |
| Doskonalenie wiedzy i umiejętności | | <ul style="list-style-type: none"> – opisać obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień – określić zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia – zidentyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia – wyznaczyć sobie cele rozwojowe – zaplanować własny rozwój zawodowy |
| 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 |

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,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- stosuje metody rozwiązywania problemów
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych 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

| 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 |
| 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 |

| 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 formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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,
- 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: Miernictwo elektroakustyczne (P) 30 g.

4.7.1. Cele ogólne przedmiotu

- Nabycie umiejętności oceny stanu technicznego urządzeń nagłośnieniowych.
- Nabycie umiejętności oceny stanu technicznego przewodów i kabli.
- Nabycie umiejętności oceny aktualności oprogramowania do realizacji nagłośnienia

4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- ocenia wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych,
- dokonuje pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego,
- ocenia stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych na podstawie wyników oględzin i pomiarów,
- sprawdza przewody i kable za pomocą testera,
- ocenia stan techniczny przewodów i kabli na podstawie wyników oględzin i pomiarów,
- sprawdza aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia,
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- stosuje metody rozwiązywania problemów
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych 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

| 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: |
|--|--------------|---|
| Ocena stanu technicznego urządzeń nagłośnieniowych | 15 | <ul style="list-style-type: none"> wymienić kryteria oceny stanu techniczny urządzeń nagłośnieniowych ocenić wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych dokonać pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego ocenić stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych na podstawie wyników oględzin i pomiarów |
| Ocena stanu technicznego przewodów i kabli | 10 | <ul style="list-style-type: none"> wymienić kryteria oceny stanu techniczny przewodów i kabli sprawdzić przewody i kable za pomocą testera ocenić stan techniczny przewodów i kabli na podstawie wyników oględzin i pomiarów |
| Ocena aktualności oprogramowania do realizacji nagłośnienia | 5 | <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia zaktualizować oprogramowanie do realizacji nagłośnienia |
| 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 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 |
| Stosowanie metod rozwiązywania problemów | | <ul style="list-style-type: none"> rozdzielić 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 |

| 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: |
|--|--------------|---|
| 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 |
| 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 |
| 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 |

4.7.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Miernictwo elektroakustyczne, 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 laboratoryjne,
- metoda projektów,

- metoda przewodniego tekstu.

Brak efektów możliwych do realizacji w formie kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni badań urządzeń elektroakustycznych i nagłośnieniowych wyposażonej w stanowisko komputerowe przeznaczone dla nauczyciela, przyrządy pomiarowe analogowe lub cyfrowe, system nagłośnieniowy (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy), oprogramowanie wspomagające elementy systemu audio niezbędne do realizacji celów nauczania. W pracowni powinny znajdować się okablowanie systemów nagłośnieniowych przeznaczone do badania. 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 Miernictwo elektroakustyczne 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.

4.7.5. 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.

4.8. Program nauczania dla przedmiotu: Konfiguracja systemów nagłośnieniowych (P) 90 g.

4.8.1. Cele ogólne przedmiotu

- Poznanie zasad integracji systemu nagłośnieniowego z innymi systemami techniki scenicznej.
- Poznanie sposobów łączenia urządzeń nagłośnieniowych.
- Konfigurowanie systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego.
- Poznanie zasad optymalizacji planu nagłośnieniowego.
- Nabycie umiejętności instalacji systemu nagłośnieniowego.
- Poznanie zasad dostrajania systemów nagłośnieniowych.
- Konfigurowanie procesów zarządzających.

4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- rozpoznaje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji,
- synchronizuje uprzednio niesynchronizowane urządzenia synchronizacyjne,
- rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe,
- przeprowadza konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego,
- dokonuje oceny słuchowej akustyki pomieszczenia,
- planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni,
- dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego,
- rozmieszcza instrumenty na scenie ze względu na ich kierunkowość i głośność,
- konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego widowni i sceny,
- monitoruje scenę pod kątem głośności i słyszalności,
- przeprowadza pomiary parametrów systemu nagłośnieniowego,

- dostraja systemy nagłośnieniowe,
- konfiguruje bloki procesorów głośnikowych,
- steruje procesorem głośnikowym za pomocą interfejsów użytkownika,
- negocjuje warunki porozumień,
- planuje wykonanie zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- stosuje metody rozwiązywania problemów
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej
- 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

| 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: |
|---|---------------------|---|
| Przesyłanie sygnałów synchronizujących | 6 | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych – rozpoznać typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji – dobrać typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji – zsynchronizować uprzednio niezsynchronizowane urządzenia synchronizacyjne |
| Konfiguracja konsol mikerskich i urządzeń efektowych | 9 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać proces wysyłania i odbierania komunikatów powodujące zmianę ustawień w określonym czasie – wysyłać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie – odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie – zsynchronizować uprzednio niezsynchronizowane urządzenia synchronizacyjne |
| Złącza analogowe | 7 | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać złącza analogowe – opisać parametry złączy analogowych – przetworzyć sygnały za pomocą przetworników analogowo-cyfrowych oraz cyfrowo-analogowych |
| Złącza cyfrowe | 8 | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać złącza cyfrowe – rozpoznać formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych – przetworzyć dane w formatach sygnałów cyfrowych |
| Dobór oprogramowania wspomagające konfigurację systemu nagłośnieniowego | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego – wyszukać oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego |
| Konfiguracja systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego | 12 | <ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego – przeanalizować wyniki z przeprowadzonych symulacji propagacji dźwięku uzyskane za pomocą oprogramowania komputerowego |
| Ocena planu nagłośnieniowego | 4 | <ul style="list-style-type: none"> – dokonać oceny słuchowej akustyki pomieszczenia |

| 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: |
|---|---------------------|---|
| | | – przewidzieć działanie systemu nagłośnieniowego w pomieszczeniu |
| Planowanie rozmieszczenia urządzeń nagłośnieniowych | 4 | <ul style="list-style-type: none"> – określić sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni – określić sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni sceny – zaplanować rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni – przygotować dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego |
| Analiza dokumentacji technicznej | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – zapoznać się dokumentacją rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderem technicznym – zastosować się do uwag zawartych w dokumentacji rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderze technicznym |
| Rozmieszczenie systemu nagłośnieniowego | 7 | <ul style="list-style-type: none"> – dobrać urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego – rozmieścić instrumenty na scenie ze względu na ich kierunkowość i głośność – dobrać odpowiedni przetwornik ze względu na zakres widmowy i dynamiczny źródła dźwięku |
| Konfiguracja systemu nagłośnieniowego | 7 | <ul style="list-style-type: none"> – uruchomić system nagłośnienia widowni – uruchomić system nagłośnienia sceny – skonfigurować urządzenia systemu nagłośnieniowego widowni – skonfigurować urządzenia systemu nagłośnieniowego sceny |
| Monitorowanie sceny | 6 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić systemy monitorowania sceny pod kątem głośności i słyszalności na scenie – dobierać najodpowiedniejsze sposoby monitorowania w celu uzyskania najmniejszej głośności sceny – monitorować scenę pod kątem głośności i słyszalności |
| Pomiary systemów nagłośnieniowych | 6 | <ul style="list-style-type: none"> – dobrać oprogramowanie służące do pomiarów odpowiedzi akustycznej systemu nagłośnieniowego – przeprowadzić pomiary parametrów systemu nagłośnieniowego – zinterpretować wyniki pomiarów systemu nagłośnieniowego |
| Dostrajanie systemów nagłośnieniowych | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – dopasować czasowo strefy systemów głośnikowych – dopasowuje fazowo zespoły głośnikowe – dokonać korekty charakterystyki częstotliwościowej systemów głośnikowych – wykryć niezgodności czasowe źródeł 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: |
|---|---------------------|---|
| Konfiguracja procesorów zarządzających | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – dobrać procesory zarządzające systemami głośnikowymi – wyszczególnić bloki procesorów głośnikowych – konfigurować bloki procesorów głośnikowych |
| Obsługa procesorów zarządzających | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać typy złączy procesora głośnikowego – połączyć procesor głośnikowy z innymi urządzeniami – ustawić parametry pracy poszczególnych bloków procesora głośnikowego – sterować procesorem głośnikowym za pomocą interfejsów użytkownika |
| 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 |
| Planowanie wykonania zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień | | <ul style="list-style-type: none"> – odczytać dokumentację zlecenia realizacji nagłośnień – oszacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia – określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia – 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 |
| 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 |

| 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 zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Dobiera osoby do wykonania zadań | | – określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu – dobiera 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 Konfiguracja systemów nagłośnieniowych, 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,
- 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:

- system nagłośnieniowy (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy),
- konsolę mikserską co najmniej 12-kanalową z połączeniem cyfrowym z komputerem,
- equalizer graficzny tercjowy (sprzętowy lub programowy w konsolecie cyfrowej),
- kompresor lub limiter i bramka (sprzętowe lub programowe w konsolecie cyfrowej),
- procesor efektów przestrzennych i modulacyjnych (sprzętowy lub programowy w konsolecie cyfrowej),
- zestaw mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych,
- multicore (analogowy lub cyfrowy),
- statywy mikrofonowe i kolumnowe,
- DI-box,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy systemów nagłośnieniowych

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 2-3 osobowych grupach. W przypadku przedmiotu Konfiguracja systemów nagłośnieniowych 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.

4.8.5. 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: Obsługa systemów nagłośnieniowych (P) 150 g.

4.9.1. Cele ogólne przedmiotu

- Nabycie umiejętności mikrofonowania źródeł dźwięku.
- Poznanie zasad obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych.
- Obsługiwanie konsol mikerskich.
- Nabycie umiejętności przetwarzania dźwięku.

4.9.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- opisuje zasady ustawienia mikrofonów względem źródła dźwięku,
- dopasowuje sposób mikrofonowania do właściwości źródła dźwięku,
- dobiera specjalistyczne techniki mikrofonowe do charakteru źródła dźwięku,
- dobrać urządzenia i osprzęt pomocniczy do rejestracji sygnałów bezpośrednich,
- podłącza źródła sygnału bezpośredniego do urządzeń rejestrujących,
- dokonuje konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych,
- łączy bloki konsol mikerskich,
- łączy konsoly z urządzeniami peryferyjnymi,
- ustala umiejscowienie sygnałów w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej,
- koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów,
- negocjuje warunki porozumień,
- planuje wykonanie zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany

- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- stosuje metody rozwiązywania problemów,
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- 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

| 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: |
|--|--------------|---|
| Podstawowe techniki mikrofonowe | 40 | <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 | 20 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać sposoby łączenia technik mikrofonowych – opisać relacje czasowe pomiędzy mikrofonami – wymienić wielokanałowe techniki mikrofonowego |

| 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 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 |
| Bezprzewodowe systemy mikrofonowe | 10 | <ul style="list-style-type: none"> – określić zasady stosowania oraz obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych – dokonać konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych – ustawić częstotliwości fal nośnych bezprzewodowych systemów mikrofonowych |
| Obsługa konsol mikerskich | 40 | <ul style="list-style-type: none"> – opisać funkcje poszczególnych bloków konsoli mikerskiej – łączyć bloki konsol mikerskich – regulować parametry mikserów – łączyć konsoly z urządzeniami peryferyjnymi – sterować drogą sygnałów w mikserze – kontrolować poziomy sygnałów – ustalać poziomy sygnałów na wejściu, wyjściu |
| Przetwarzanie dźwięku | 30 | <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 |

| 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 niezgodności w polaryzacji sygnałów na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych – skorygować niezgodności w polaryzacji sygnałów |
| 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 |
| Planowanie wykonania zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień | | <ul style="list-style-type: none"> – odczytać dokumentację zlecenia realizacji nagłośnień – oszacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia – określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia – 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 |
| 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 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 |

| 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 przykłady technik radzenia sobie ze stresem |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Dobiera osoby 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 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 |

4.9.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Obsługa systemów nagłośnieniowych, 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,
- 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:

- system nagłośnieniowy (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy),
- konsolę mikserską co najmniej 12-kanalową z połączeniem cyfrowym z komputerem,
- equalizer graficzny tercjowy (sprzętowy lub programowy w konsolecie cyfrowej),
- kompresor lub limiter i bramka (sprzętowe lub programowe w konsolecie cyfrowej),
- procesor efektów przestrzennych i modulacyjnych (sprzętowy lub programowy w konsolecie cyfrowej),
- zestaw mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych,
- multicore (analogowy lub cyfrowy),
- statywy mikrofonowe i kolumnowe,
- DI-box,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy systemów nagłośnieniowych

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 2-3 osobowych grupach. W przypadku przedmiotu Obsługa systemów nagłośnieniowych 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.

4.9.5. 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 instalacji systemu nagłośnieniowego.
- Nabycie umiejętności mikrofonowania źródeł dźwięku.
- Nabycie umiejętności obsługi konsolet mikserskich.

4.10.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz kursu:

- planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni,
- dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego,
- rozmieszcza instrumenty na scenie ze względu na ich kierunkowość i głośność,
- konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego widowni i sceny,
- opisuje zasady ustawienia mikrofonów względem źródła dźwięku,
- dopasowuje sposoby mikrofonowania do właściwości źródła dźwięku,
- dobiera specjalistyczne techniki mikrofonowe do charakteru źródła dźwięku,
- łączy bloki konsolet mikserskich,
- łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi,
- ustala umiejscowienie sygnałów w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej,
- negocjuje warunki porozumień,
- planuje wykonanie zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień,
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany
- przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej,

- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem,
- stosuje metody rozwiązywania problemów
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej,
- organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych 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

| 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 |

| 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 | 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 – 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 |
| Przygotowanie do mikrofonowania źródła dźwięku | 20 | <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 | 30 | <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 |

| 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"> – 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 | 30 | <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 |
| Organizacja nagrania w studio | 12 | <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 |
| 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 |
| Planowanie wykonania zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień | | <ul style="list-style-type: none"> – odczytać dokumentację zlecenia realizacji nagłośnień – oszacować czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia – określić zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia – 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 |

| 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: |
|--|--------------|---|
| | | – 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 |
| 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 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

| 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 |

4.10.4. 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.

Brak efektów możliwych do realizacji w formie kształcenia na odległość.

Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone u pracodawcy, gdzie znajdują się: systemy nagłośnieniowe (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy), konsole mikerskie różnego rodzaju z połączeniem cyfrowym z komputerem, equalizery graficzne, kompresory lub limityery i bramki (sprzętowe lub programowe w konsoli cyfrowej), procesory efektów przestrzennych i modulacyjnych (sprzętowe lub programowe w konsoli cyfrowej), zestawy mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych, multicore (analogowy lub cyfrowy), statywy mikrofonowe i kolumnowe, DI-boxy, zestawy oświetlenia scenicznego,

sterowniki oświetlenia scenicznego, elementy konstrukcyjne sceny, rusztowanie z trawersu (podpory boczne i poprzeczka) do mocowania elementów oświetlenia, nagłośnienia.

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 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 kwalifikacyjnego kursu zawodowego

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.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.) | | | W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ |
| stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagłośnienia (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli | |
| AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień (150 godz.) | | | |
| 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 | |
| wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | | |
| wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | | |
| charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | | |
| charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | | |
| stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | | |
| AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia (90 godz.) | | | |
| dobiera urządzenia nagłaśniające do nagłośnienia planu dźwiękowego (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli | |
| określa stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych oraz sprzętu pomocniczego (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | | |
| AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi (60 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 |
|---|--|--|----------------|
| integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: a. rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych b. konfiguruje konsolety mikerskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli | |
| stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | | |
| posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym konfigurację systemu nagłośnieniowego (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | | |
| AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych (60 godz.) | | | |
| instaluje system nagłośnieniowy (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli | |
| konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | | |
| obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | | |
| AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego (180 godz.) | | | |
| obsługuje konsolety mikerskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych 75% przy treściach praktycznych | Przeprowadzenie testów sprawdzających, sprawdzenie ich przez nauczycieli | |
| obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(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 |
|---|--|--|-----------------------|
| | 75% przy treściach praktycznych | | |
| AUD.07.7. Język angielski zawodowy (30 godz.) | | | |
| <p>posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 | |
| <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> e. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka f. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek) | Uzyskanie minimum poprawności 50% przy treściach teoretycznych | | |

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

Książki:

- 1) Sztekmiller K., Podstawy Nagłośnienia i Realizacji Nagrań, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.
- 2) Everest F. Alton, Pohlmann Ken C., Podręcznik akustyki, Wydawnictwo Sonia Draga.

- 3) Stępień M., MIDI. Cyfrowy interfejs instrumentów muzycznych, Helion.
- 4) Drobner M., Instrumentoznawstwo i akustyka, PWM
- 5) Bieniek-Przedpeńska M., Dźwięk i akustyka. Nauka o dźwięku, Sonoria
- 6) Bieniek-Przedpeńska M., Sztuka dźwięku. Technika i realizacja, Wojciech Marzec
- 7) Łysek T., Wprowadzenie do projektowania układów zwrotnic zestawów głośnikowych. Poradnik praktyczny, Rozpisani.pl
- 8) Krajewski J. Głośniki i zestawy głośnikowe, WKŁ
- 9) Znamierowski M. Elektroakustyka w technice estradowej, WKŁ
- 10) Ozimek E., Dźwięk i jego percepcja Aspekty fizyczne i psychoakustyczne, PWN

Literatura obcojęzyczna

- 1) Owsinski B., The Mastering Engineer's Handbook, Bobby Owsinski Media Group
- 2) McCarthy B., Sound Systems: Design and Optimization, Focal Press

Czasopisma:

- 1) Magazyn Live Sound & Installation, livesound.pl
- 2) Audio Miesięcznik audiofilski, Wydawnictwo AVT
- 3) Estrada i Studio, Wydawnictwo AVT

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia komputerowa wyposażona w komputery stacjonarne z oprogramowaniem do:

- konfiguracji systemów nagłośnienia,
- analizy właściwości akustycznych planu dźwiękowego,
- konfiguracji i sterowania cyfrowej konsoli dźwiękowej.

Pracownia badań urządzeń elektroakustycznych i nagłośnieniowych oraz realizacji nagłośnienia wyposażonej w:

- stanowisko do wykonywania połączeń lutowanych, wyposażone w lutownicę transformatorową i beztransformatorową,

- analizator widma sygnałów akustycznych,
- mikrofon pomiarowy,
- generator sygnałów dźwiękowych (programowy lub sprzętowy),
- przyrządy pomiarowe analogowe lub cyfrowe do pomiarów wielkości elektrycznych i akustycznych (woltomierze, amperomierze, omomierze, watomierze, miernik poziomu ciśnienia akustycznego),
- system nagłośnieniowy (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy),
- konsolę mikserską co najmniej 12-kanalową z połączeniem cyfrowym z komputerem,
- equalizer graficzny trójtorowy (sprzętowy lub programowy w konsoli cyfrowej),
- kompresor lub limiter i bramka (sprzętowe lub programowe w konsoli cyfrowej),
- procesor efektów przestrzennych i modulacyjnych (sprzętowy lub programowy w konsoli cyfrowej),
- zestaw mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych,
- multicore (analogowy lub cyfrowy),
- statywy mikrofonowe i kolumnowe,
- DI-box,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy systemów nagłośnieniowych.

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/Nie-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 17 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.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy (ew) | wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy (np. hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) | Czynniki szkodliwe |
| | opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych | |
| | opisuje wynikające z norm i przepisów prawa dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku | |
| | opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy | |
| stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i | objaśnia zasady bezpieczeństwa stosowane na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) | Zagrożenia na stanowisku pracy |



| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|---|--|
| ochrony środowiska związane z realizacją nagłośnienia (ek) | objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska stosowane podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagłośnienia | |
| | wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu realizatora nagłośnienia | |
| | omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy | |
| | rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych | |
| organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (ew) | omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej | Zasady organizacji stanowiska pracy |
| | opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy | |
| | opisuje organizację stanowiska pracy zgodnie z wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu | |
| | opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej | |
| stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew) | opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku | Zasady organizacji stanowiska pracy |
| | opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy | |
| | używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań | |
| | dopasowuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków | |
| udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep) | opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego | Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego |
| | ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego | |
| | zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku | |
| | układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej | |



| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|---|---|
| | <p>powiadamia odpowiednie służby</p> <p>prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> | |
| AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień (150 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową (ew) | klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia | Terminologia dotycząca elektroakustyki |
| | nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień | |
| | wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień | |
| posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi (ek) | rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania | Schematy i symbole stosowane w dokumentacji urządzeń elektroakustycznych Dokumentacja urządzeń elektroakustycznych |
| | wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych | |
| | opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego | |
| | wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń | |
| | odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji | |



| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|--|---|
| | wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych | |
| wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień (ek) | opisuje budowę aparatu mowy | Analiza akustycznych źródeł dźwięku – głos ludzki |
| | opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu | |
| | klasyfikuje instrumenty muzyczne | Analiza akustycznych źródeł dźwięku – instrumenty strunowe |
| | opisuje budowę instrumentów muzycznych | Analiza akustycznych źródeł dźwięku instrumenty dęte |
| | omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych | Analiza akustycznych źródeł dźwięku – instrumenty perkusyjne |
| | wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku | Analiza nieakustycznych źródeł dźwięku – wzmacniacze gitarowe i basowe |
| | opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku | Analiza nieakustycznych źródeł dźwięku – instrumenty klawiszowe elektryczne |
| charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku (ew) | opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego | Zakres słyszalności |
| | objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym | Wysokość i barwa dźwięku |
| | definiuje pojęcie percepcji słuchowej | Rozpiętość dynamiczna słuchu |
| | definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku | Adaptacja i nielinearność słuchu Kierunkowość i ocena odległości |
| charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej (ew) | opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych | Funkcje elementów toru elektroakustycznego |
| | objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych | Parametry techniczne plików dźwiękowych |
| | opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych | |
| | rozdziela typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku | |
| | opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych | |
| wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych (ek) | rozdziela mierniki pod względem analizowanego parametru | Pomiary parametrów sygnałów fonicznych |
| | dokonywa pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników | Krzywe izofoniczne |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|---|---|
| | objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych | |
| charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień (ek) | rozdziela 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 |
| | opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | |
| | objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | |
| | objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień | |
| charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku (ek) | rozdziela techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | Przygotowanie do rejestracji dźwięku Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych |
| | wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | |
| | opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | |
| rozdziela formy muzyczne (ew) | opisuje elementy dzieła muzycznego | Analiza form muzycznych wybranych utworów Zapis nutowy |
| | odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym | |
| stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego (ek) | rozdziela współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej | Analiza form muzycznych wybranych utworów Rejestracja różnego rodzaju utworów muzycznych |
| | opisuje współczesne gatunki muzyczne | |
| | stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki | |
| rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep) | wymienia cele normalizacji krajowej | Normalizacja w elektroakustyce Normalizacja w akustyce |
| | wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy | |
| | rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej | |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|--|---|
| | korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności | |
| AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia (90 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| charakteryzuje bloki konsolet mikerskich (ew) | klasyfikuje konsolety mikerskie ze względu na konstrukcję | Rodzaje konsolet mikerskich |
| | klasyfikuje konsolety mikerskie ze względu na przeznaczenie | Przedwzmacniacz |
| | wyjaśnia funkcje bloków konsolety mikerskiej | Punkty insertowe |
| | opisuje drogę sygnału przez bloki konsolety mikerskiej | Filtry zaporowe |
| | wskazuje sposoby komutacji sygnałów fonicznych pomiędzy blokami konsolety mikerskiej | Korektory barwy Szyba zbiorcza Szyby pomocnicze Tłumik i regulacja panoramy/balansu Elementy sterowania grupowego i automatyki Wskaźniki i kontrola poziomu sygnału Struktura wzmocnienia toru elektroakustycznego Podobieństwa i różnice konsolet analogowych i cyfrowych Echo/delay Pogłos/reverb Chorus, flanger Procesory psychoakustyczne Obróbka szeregową i równoległą sygnału Korektor graficzny |
| dobiera urządzenia nagłaśniające do nagłośnienia planu dźwiękowego (ek) | klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem konstrukcji | Klasyfikacja systemów nagłośnieniowych |
| | klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem przeznaczenia | Dobór systemów nagłośnieniowych |
| | wskazuje czynniki wpływające na dobór mocy systemu nagłośnieniowego | Wzory i przeliczniki wielkości elektrycznych i akustycznych |
| | oblicza moc systemu nagłośnieniowego | Skala logarytmiczna |



| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|--|--|---|
| | wskazuje kryteria doboru urządzeń nagłośnieniowych do nagłośnienia planu dźwiękowego | |
| | wskazuje sposoby łączenia wzmacniaczy z zestawami głośnikowymi | |
| | zestawia wzmacniacze i głośniki z uwzględnieniem impedancji i mocy | |
| określa stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych oraz sprzętu pomocniczego (ek) | ocenia wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych | Ocena stanu technicznego urządzeń nagłośnieniowych |
| | dokonyuje pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego | Ocena stanu technicznego przewodów i kabli |
| | sprawdza aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia | Ocena aktualności oprogramowania do realizacji nagłośnienia |
| | aktualizuje oprogramowanie do realizacji nagłośnienia | |
| | sprawdza przewody i kable za pomocą testera | |
| AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi (60 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej: a) rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych b) konfiguruje konsolety mikserskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie (ek) | rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych | Synchronizacja systemów nagłośnieniowych |
| | definiuje parametry kodów synchronizacji | Przesyłanie sygnałów synchronizujących |
| | wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji | Konfiguracja konsolet mikserskich i urządzeń efektowych |
| | synchronizuje uprzednio niesynchronizowane urządzenia synchronizacyjne | |
| stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych (ek) | rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych | Transmisja cyfrowa sygnałów Złącza analogowe Złącza cyfrowe |
| | rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe | |
| | opisuje parametry złączy analogowych i cyfrowych | |
| | przetwarza sygnały za pomocą przetworników analogowo-cyfrowych oraz cyfrowo-analogowych | |
| | przetwarza dane w formatach sygnałów cyfrowych | |



| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|--|---|
| posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym konfigurację systemu nagłośnieniowego (ek) | dobiera oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego | Dobór oprogramowania wspomagające konfigurację systemu nagłośnieniowego |
| | przeprowadza konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego | Konfiguracja systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego |
| | analizuje wyniki z przeprowadzonych symulacji propagacji dźwięku uzyskane za pomocą oprogramowania komputerowego | |
| AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych (60 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| analizuje plan nagłośnieniowy (ew) | dokonuje oceny słuchowej akustyki pomieszczenia | Właściwości pochłaniające i rozpraszające materiałów Ustroje akustyczne Właściwości izolacyjne przegród akustycznych Ocena planu nagłośnieniowego Planowanie rozmieszczenia urządzeń nagłośnieniowych |
| | opisuje właściwości akustyki pomieszczenia | |
| | prognozuje działanie systemu nagłośnieniowego w pomieszczeniu | |
| | określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny | |
| | planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni | |
| | przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego | |
| instaluje system nagłośnieniowy (ek) | stosuje się do uwag zawartych w dokumentacji rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderze technicznym | Analiza dokumentacji technicznej Rozmieszczenie systemu nagłośnieniowego Konfiguracja systemu nagłośnieniowego Monitorowanie sceny |
| | dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego | |
| | rozmieszcza elementy systemu nagłośnieniowego | |
| | konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego | |
| | uruchamia system nagłośnienia widowni oraz sceny | |
| stosuje techniki pomiarowe do strojenia systemu nagłośnieniowego (ew) | dobiera oprogramowanie służące do pomiarów odpowiedzi akustycznej systemu nagłośnieniowego | Pomiary systemów nagłośnieniowych Dostrajanie systemów nagłośnieniowych |
| | przeprowadza pomiary systemu nagłośnieniowego | |
| | interpretuje wyniki pomiarów systemu nagłośnieniowego | |
| | dokonuje korekty charakterystyki częstotliwościowej systemów głośnikowych | |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|--|---|
| | wykrywa niezgodności czasowe źródeł dźwięku dopasowuje czasowo strefy systemów głośnikowych dopasowuje fazowo zespoły głośnikowe | |
| konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych konfiguruje bloki procesorów głośnikowych objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych | Dobór procesorów zarządzających Złącza procesora głośnikowego Konfiguracja procesorów zarządzających |
| obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi (ek) | opisuje typy złączy procesora głośnikowego łączy procesor głośnikowy z innymi urządzeniami ustawia parametry pracy poszczególnych bloków procesora głośnikowego steruje procesorem głośnikowym za pomocą interfejsów użytkownika | Obsługa procesorów zarządzających |
| AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego (180 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku (ew) | dobiera odpowiednie mikrofony w zależności od rodzaju źródeł dźwięku opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych ustawia mikrofony odpowiednio względem źródeł dźwięku | Techniki mikrofonowania źródeł dźwięku Podstawowe techniki mikrofonowe Zaawansowane techniki mikrofonowe Ujęcie sygnałów bezpośrednich |
| obsługuje konsolety mikserskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu (ek) | opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikserskiej łączy bloki konsolet mikserskich opisuje parametry bloków konsolety mikserskiej korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi steruje drogą sygnałów fonicznych kontroluje poziomy sygnałów wejściowych oraz wyjściowych w torach konsolety mikserskiej | Obsługa konsolet mikserskich |
| obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe(ek) | opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej | Obsługa bezprzewodowych systemów mikrofonowych |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|---|--|
| | ustawia częstotliwości fal nośnych bezprzewodowych systemów mikrofonowych | Bezprzewodowe systemy mikrofonowe |
| | dokonuje konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych | |
| | określa zasady stosowania oraz obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych | |
| stosuje techniki przetwarzania dźwięku (ew) | przetwarza dźwięk w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu | Przetwarzanie dźwięku |
| | stosuje przetwarzanie danych w formatach cyfrowych | |
| AUD.07.7. Język angielski zawodowy (30 godz.) | | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | |
| 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 z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie b) z dokumentacją związaną z danym zawodem c) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek) | 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 e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta | Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych Terminologia stosowana w oprogramowaniu do realizacji nagrań i nagłośnień |
| 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 | określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu | Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych Obsługa klientów w języku angielskim |
| | znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje | |
| | rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu | |
| | układa informacje w określonym porządku | |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|---|---|
| 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) | | |
| 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) | opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi | Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych Obsługa klientów w języku angielskim |
| | przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje zasady) | |
| | wyraża i uzasadnia swoje stanowisko | |
| | stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze | |
| | stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji | |
| uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym 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 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 | rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę | Obsługa klientów w języku angielskim Szukanie pracy w zawodzie |
| | uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia | |
| | wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób | |
| | prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi | |
| | stosuje zwroty i formy grzecznościowe | |
| | dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji | |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|--|---|
| sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew) | | |
| zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew) | 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 |
| | przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym | |
| | przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym | |
| | przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację | |
| 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 obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep) | 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 |
| | współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe | |
| | korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych | |
| | identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy | |
| | wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa | |
| | upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne | |