



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



# **PROGRAM NAUCZANIA**

## **KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO**

w zakresie kwalifikacji

### **AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin**

wyodrębnionej w zawodzie

**technik budowy i strojenia fortepianów i pianin 311945**

Branża: audiowizualna AUD

**Autorzy:**

mgr Marcin Kaftanowicz

mgr Edyta Ignasiak-Wojtczak

**Recenzenci:**

**Recenzent 1 – Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu)** mgr Tomasz Jachowicz

**Recenzent 2 – Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację)** mgr Joanna Tomczyńska

**Ekspert:** lic. Piotr Kaftanowicz

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):** Schimmel Fabryka Fortepianów Sp. z o.o. Kalisz.

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.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin .....	5
1. Wprowadzenie.....	5
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego.....	12
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....	12
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	47
2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	58
3. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	59
4. Programy poszczególnych zajęć.....	60
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz. ....	60
4.1.1 Cele ogólne przedmiotu .....	60
4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	60
4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	62
4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	63
4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	64
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 godz. ....	66
4.2.1 Cele ogólne przedmiotu .....	66
4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	66
4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	67
4.2.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	69
4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	71
4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 godz. ....	73
4.3.1 Cele ogólne przedmiotu .....	73
4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	73
4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	75
4.3.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	76
4.3.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	78
4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 godz. ....	79
4.4.1 Cele ogólne przedmiotu .....	79
4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	79
4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	80
4.4.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	80

4.4.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	82
4.5.	Program nauczania dla przedmiotu: Edukacja muzyczna (P) 120 godz. ....	84
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu .....	84
4.5.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	84
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	85
4.5.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	85
4.5.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	87
4.6.	Program nauczania dla przedmiotu: Język niemiecki zawodowy (T) 30 godz. ....	89
4.6.1	Cele ogólne przedmiotu .....	89
4.6.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	89
4.6.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	91
4.6.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	92
4.6.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	94
4.7.	Program nauczania: Praktyka zawodowa .....	96
4.7.1	Cele ogólne .....	96
4.7.2	Cele szczegółowe .....	96
4.7.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	97
4.7.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	98
4.7.5	<b>Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....</b>	<b>101</b>
5.	Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	103
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	110
6.1.	Wykaz literatury .....	110
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	110
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu .....	112
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	113

# **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin**

## **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 może być prowadzony w formie:

- dziennej – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- stacjonarnej – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- zaocznej – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni
- z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość.

ustawicznego lub publiczne centra kształcenia zawodowego wynosi co najmniej 20. Za zgodą organu prowadzącego liczba słuchaczy może być mniejsza niż Minimalna liczba godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej, z tym że w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego prowadzonego w formie zaocznej – minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego zgodne ze wzorem MEN i uprawniające do przystąpienia do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wymienionej w zaświadczeniu.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą być prowadzone w zakresie zawodów, w których kształcą oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do tej samej branży. Po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego, absolwenci kursu mogą przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie danej kwalifikacji w zawodzie celem uzyskania certyfikatu kwalifikacji zawodowej. Warunkiem uzyskania dyplomu zawodowego jest zdanie egzaminów ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadanie właściwego dla danego zawodu poziomu wykształcenia.

Osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy:

- która, nie przystąpiła do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w wyznaczonym terminie albo
- którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
- która nie uzyskała wymaganej do zdania egzaminu zawodowego liczby punktów z danej części tego egzaminu
- ma prawo przystąpić do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w kolejnych terminach głównych jego przeprowadzania, z tym że w przypadku, gdy przystępuje do egzaminu zawodowego lub jego części po raz trzeci lub kolejny, zdaje ten egzamin lub jego część na zasadach określonych dla egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Liczba słuchaczy uczestniczących w kwalifikacyjnym kursie zawodowym prowadzonym przez publiczne szkoły, centra kształcenia 20.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 8 miesięcy (540 godzin) – zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 9 miesięcy (65% z 540 godzin = 351 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zobowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kształcenie praktyczne oraz zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia,
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość,
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie,

- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Należy również pamiętać, iż zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Osoba podejmująca kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym posiadająca:

- dyplom zawodowy,
- dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
- świadectwo uzyskania tytułu zawodowego, dyplom uzyskania tytułu mistrza lub inny równorzędny,
- świadectwo czeladnicze lub dyplom mistrzowski,
- świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
- świadectwo ukończenia liceum profilowanego,
- certyfikat kwalifikacji zawodowej,
- świadectwo potwierdzające kwalifikację w zawodzie,
- zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

jest zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy jest obowiązany poinformować Okręgową Komisję Egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego kształcenia.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien być zakończony nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu zawodowego.

Treści w zakresie przedmiotu Język obcy w kolejnictwie określono na poziomie A2. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

Efekty kształcenia w zakresie jednostki efektów kompetencje personalne i społeczne oraz organizacja małych zespołów powinny być kształcone przez cały okres trwania kursu i realizowane na wszystkich zajęciach.

### **Struktura programu**

- przedmiotowy

- spiralny.

### **Charakterystyka programu**

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin dla zawodu technik budowy i strojenia fortepianów i pianin 311945 realizowanego w trybie dziennym stacjonarnym. Umożliwia uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin oraz dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych w kwalifikacje wchodzących w skład zawodu:

AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin

AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin.

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.

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 540 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik budowy i strojenia fortepianów i pianin.

### **Założenia programowe**

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik budowy i strojenia fortepianów i pianin jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów, przygotowanych do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest budowa, renowacja, strojenie i korekta fortepianów i pianin
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,
- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- pracy w zespole.

### **Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy:**

- zaświadczenie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie Technik budowy i strojenia fortepianów i pianin,



- ukończenie gimnazjum lub 8 letniej szkoły podstawowej, lub innej szkoły ostatnio ukończonej,
- osoba pełnoletnia.

### **Cele kierunkowe programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego**

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent jednostki prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego realizujący kształcenie w zawodzie technik budowy i strojenia fortepianów i pianin powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin:

- strojenia i intonacji fortepianów i pianin,
- regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
- utrzymywania fortepianów i pianin w sprawności muzycznej i technicznej.

### **Charakterystyka kwalifikacji**

Posiadacz świadectwa potwierdzającego kwalifikację AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin:

- przestrzegać przepisów BHP i ppoż.,
- organizować stanowisko pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- udzielać pierwszej pomocy,
- charakteryzować najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin,
- omawiać zasady stroju równomiernie temperowanego,
- rozróżniać narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w produkcji oraz bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin,
- stroić fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin,
- rozróżniać metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin,
- regulować klawiaturę, urządzenie pedałow, mechanizm fortepianowy i pianinowy,
- grać na fortepianie,

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

Zawód Technik Budowy i Strojenia Fortepianów i Pianin jest zawodem, który plasuje się w branży audiowizualnej, przyporządkowany jest do IV poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji, dwukwalifikacyjny. Zakres edukacji każdej kwalifikacji dopełnia się, jednak kolejno koncentruje się na innych aspektach zawodu, tak więc pierwsza kwalifikacja: AUD.04 Strojenie i korekta fortepianów i pianin (870 jednostek godzinowych), przygotowuje słuchacza do wykonywania czynności zawodowych w zakresie wytwarzania, budowy i konstrukcji, regulacji oraz organizowania procesów nadzoru produkcyjnego i warsztatowego. Druga kwalifikacja: AUD.04 Strojenie i korekta fortepianów i pianin (690 jednostek godzinowych), natomiast przygotowuje słuchacza do wykonywania czynności zawodowych w zakresie strojenia, intonacji, regulacji mechanizmów fortepianów i pianin oraz utrzymywania instrumentu w sprawności muzyczno-technicznej, co jest podstawą bieżącej pracy każdego stroiciela np. w placówkach edukacyjnych i muzycznych: uniwersytety i akademie muzyczne, filharmonie, domy kultury.

Zawód Technik Budowy i Strojenia Fortepianów i Pianin swoim zakresem zatem obejmuje szereg czasami nawet bardzo różnych zakresów edukacyjnych m.in.: podstawy muzyki, kształcenie słuchu, grę na fortepianie, zagadnienia akustyki fortepianów, historii budownictwa, konstrukcji, rysunku technicznego, materiałoznawstwa, technologii drewna, sztuki stolarskiej, specyficznych kompetencji personalno-społecznych czy samego strojenia fortepianów i pianin. Wszystkie te zagadnienia dopiero połączone w jedną całość tworzą bieżącą rzeczywistość zawodową technika budowy i strojenia fortepianów i pianin, dlatego zawód ten jest bardzo elitarny, ciekawy, rozwojowy oraz coraz bardziej prestiżowy.

Warto zaznaczyć, że branża budownictwa i renowacji fortepianów i pianin w Polsce rozwija się na spuściznie niegdyś działających polskich fabryk: Arnold Fibiger (późniejszej CALISIA) z Kalisza oraz Legnickiej Fabryki Fortepianów i Pianin i jest kontynuacją wspaniałej historii budownictwa fortepianów i pianin lat przedwojennych. Obecnie branża ta stanowi rozwojowy sektor gospodarki, który dostrzeżony został przez kraje Europy, Azji czy Ameryki Północnej, które restaurują w Polsce coraz więcej instrumentów. Branża ta cały czas wykazuje dynamiczny wskaźnik wzrostowy.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego AUD.04. oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie **technik budowy i strojenia fortepianów i pianin**, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin następujące jednostki efektów kształcenia:

AUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,

AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin,

AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin,

AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin,

AUD.04.5. Edukacja muzyczna,

AUD.04.6. Język niemiecki 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:

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego  
AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin

AUD.04.7. Kompetencje personalne i społeczne,

AUD.04.8. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji AUD.04 Strojenie i korekta fortepianów i pianin, mogą być osiągane kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin,

AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin,

AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin,

AUD.04.5. Edukacja muzyczna.

## 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 Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
<b>AUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>								
organizuje stanowisko pracy, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)*	8	omawia wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej	x					
		omawia zróżnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy	x					
		stosuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy	x					
		rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	x					
charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)*	7	omawia czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka	x					
		wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym	x					
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas	7	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	x					
		dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego	x					



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
wykonywania zadań zawodowych (ek)*		omawia zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie	x					
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)*	8	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					
		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					
<b>Suma</b>	<b>30</b>							
<b>AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów</b>								
omawia historię i rozwój budownictwa fortepianów i pianin oraz wymienia głównych producentów	2	wymienia nazwiska najważniejszych fortepianmistrzów		x				
		rozpoznaje najważniejszych kompozytorów epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin		x				



<b>Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.</b>	<b>Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P) 120 g.</b>	<b>Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.</b>
fortepianów i pianin z XIX– XXI w. (ew)*		wymienia głównych producentów fortepianów i pianin		x				
		opisuje historię budownictwa fortepianów i pianin oraz jego najważniejszych przedstawicieli (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczowie)		x				
		omawia osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin		x				
charakteryzuje najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin (ew)*	2	rozdziela cechy charakterystyczne brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji)		x				
		opisuje współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady		x				
rozpoznaje instrumenty muzyczne (ek)*	3	omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych		x				
		rozdziela różne rodzaje fortepianów i pianin		x				
		klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych		x				
omawia zasady stroju równomiernie temperowanego (ek)*	10	wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego		x				
		wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego		x				
		stroji instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego		x				



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.</b>	<b>Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P) 120 g.</b>	<b>Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.</b>
odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin(ek)*	2	sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie		x				
		omawia zasady rysunku technicznego		x				
sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ew)*	7	stosuje uproszczenia rysunków technicznych		x				
		posługuje się uproszczeniami, symbolami i oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych		x				
		stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego		x				
charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin (ek) *	2	rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin		x				
		omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				
		rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skór, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				
		opisuje zastosowanie sukien, skór, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin		x				
		omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skór, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin		x				
		rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				





<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>(ek), efekt ważny (ew),</b> <b>efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena</b> <b>pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie</b> <b>fortepianów i pianin (T)</b> <b>60 g.</b>	<b>Technika strojenia i</b> <b>intonacji fortepianów i</b> <b>pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie</b> <b>mechanizmów, klawiatur i</b> <b>zespołów fortepianów i</b> <b>pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P)</b> <b>120 g.</b>	<b>Język niemiecki</b> <b>zawodowy (T) 30 g.</b>
charakteryzuje właściwości materiałów naturalno-chemicznych (łąчениowych i wykończeniowych) stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)*	3	omawia właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
		omawia zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
		omawia zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych		x				
omawia zasady technologii suszenia drewna(ew) *	2	opisuje zasady suszenia naturalnego		x				
		opisuje zasady suszenia sztucznego		x				
omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin (ek)*	3	wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin		x				
		wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin		x				
		rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin		x				
rozdziela maszyny do obróbki drewna używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew) *	2	odczytuje dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				
		omawia funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				
rozdziela urządzenia do obróbki ręcznej drewna,	3	odczytuje dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				





Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)*		wymienia urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin		x				
		omawia zastosowanie i funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin		x				
rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej drewna używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)*	2	wymienia narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
		omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
rozdziela narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin (ek)*	3	wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin		x				
		omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin		x				
		demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin		x				
stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ek) *	2	wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
		charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.</b>	<b>Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P) 120 g.</b>	<b>Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.</b>
		omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
		demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
charakteryzuje rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów oraz materiałów używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew) *	3	wymienia rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin		x				
		wymienia zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin		x				
		omawia sposoby łączenia sukien, skórek i filców		x				
		określa sposoby zastosowania past polerskich		x				
		omawia zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej		x				
określa warunki poprawnego składowania, eksploatacji i użytkowania fortepianów i pianin (ew)*	2	omawia warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu		x				
		omawia warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu		x				
		opisuje warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu		x				
		opisuje zasady konserwacji fortepianów i pianin		x				
omawia warunki transportu fortepianów i pianin (ew) *	2	wymienia zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin		x				



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
		omawia zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin		x				
stosuje urządzenia programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)*	3	wykorzystuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne		x				
		wykorzystuje urządzenia i oprogramowanie biurowe		x				
		korzysta z dostępnych zasobów sieci internetowych		x				
		wykorzystuje urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin		x				
		omawia najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji		x				
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)*	2	wymienia cele normalizacji krajowej		x				
		wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy		x				
		rozdziela oznaczenie norm międzynarodowych, europejskich i krajowych		x				
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		x				
<b>Suma</b>	<b>60</b>							
<b>AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin</b>								
stroji fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin (ek)	25	stosuje system kwartowo-kwintowy			x			
		stosuje system tercjowo-sekstowy i decymowy			x			
	20	rozpoznaje ujęcie europejskie			x			



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
charakteryzuje brzmienia stosowane przez różnych producentów fortepianów i pianin (ew)		rozpoznaje ujęcie azjatyckie			x			
rozróżnia metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin (ek)	20	stosuje nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin			x			
		dobiera metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego			x			
stosuje techniki ustawiania kołka stroikowego (ek)	25	opisuje sposoby ustawienia kołka stroikowego			x			
		wyjaśnia zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego			x			
		ilustruje różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach			x			
analizuje jakość intonacji fortepianów i pianin na poziomie podstawowym (ew)	20	ustala poprawność wyrównania dźwięków całej skali			x			
		ustala poprawność dynamiki dźwięku całej skali			x			
		określa poprawność barwy dźwięku całej skali			x			
intonuje fortepiany i pianina na poziomie podstawowym (ek)	25	ustala zakres intonacji fortepianów i pianin			x			
		analizuje, rozróżnia i eliminuje niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia			x			
dostosowuje na poziomie podstawowym dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia (ek)	25	określa akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju			x			
		dokonuje korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia			x			



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.</b>	<b>Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P) 120 g.</b>	<b>Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.</b>
przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin (ew)	20	wykonuje weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin			x			
		wykonuje weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego			x			
<b>Suma</b>	<b>180</b>							
<b>AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatury i zespołów fortepianów i pianin</b>								
reguluje klawiaturę, urządzenie pedałów, mechanizm fortepianowy i pianinowy (ek)	60	dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji				x		
		wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego				x		
ocenia jakość i zgodność wykonywanych prac z dokumentacją techniczną (ew)	60	rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną				x		
		dokonyuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie				x		
		wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski				x		
<b>Suma</b>	<b>120</b>							
<b>AUD.04.5. Edukacja muzyczna</b>								
rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne (ek)	40	rozpoznaje interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu					x	
		pisze dyktanda muzyczne					x	



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
wykorzystuje podstawy akustyki (ew)	40	omawia i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie					x	
		omawia i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin					x	
gra na fortepianie (ek)	40	wykonuje utwory muzyczne					x	
		stosuje zasady dynamiki muzycznej					x	
		stosuje zasady melodyki muzycznej					x	
		stosuje repetycję podczas gry					x	
		wykorzystuje pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie					x	
		przeprowadza kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie					x	
		ocenia barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie					x	
<b>Suma</b>	<b>120</b>							
<b>AUD.04.6. Język niemiecki zawodowy</b>								
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku niemieckim 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						x



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)*		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						
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	5	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





<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>(ek), efekt ważny (ew),</b> <b>efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena</b> <b>pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie</b> <b>fortepianów i pianin (T)</b> <b>60 g.</b>	<b>Technika strojenia i</b> <b>intonacji fortepianów i</b> <b>pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie</b> <b>mechanizmów, klawiatur i</b> <b>zespołów fortepianów i</b> <b>pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P)</b> <b>120 g.</b>	<b>Język niemiecki</b> <b>zawodowy (T) 30 g.</b>
komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, 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 niemieckim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne	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 różnych charakterze						x
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji						x





Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
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)*								
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku niemieckim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	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
		prowdzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi						x
		proponuje i zachęca						x
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe						x
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji						x



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>(ek), efekt ważny (ew),</b> <b>efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena</b> <b>pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie</b> <b>fortepianów i pianin (T)</b> <b>60 g.</b>	<b>Technika strojenia i</b> <b>intonacji fortepianów i</b> <b>pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie</b> <b>mechanizmów, klawiatur i</b> <b>zespołów fortepianów i</b> <b>pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P)</b> <b>120 g.</b>	<b>Język niemiecki</b> <b>zawodowy (T) 30 g.</b>
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*								
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w	5	przekazuje w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach,						x



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>(ek), efekt ważny (ew),</b> <b>efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena</b> <b>pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie</b> <b>fortepianów i pianin (T)</b> <b>60 g.</b>	<b>Technika strojenia i</b> <b>intonacji fortepianów i</b> <b>pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie</b> <b>mechanizmów, klawiatur i</b> <b>zespołów fortepianów i</b> <b>pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P)</b> <b>120 g.</b>	<b>Język niemiecki</b> <b>zawodowy (T) 30 g.</b>
języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)*		piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)						
		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim						x
		przekazuje w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub języku niemieckim						x
		przedstawia publicznie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację						x
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem współdziała w grupie korzysta ze źródeł informacji w języku niemieckim stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)*	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego						x
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe						x
		korzysta z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych						x
		identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy						x
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa						x
		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne						x
<b>Suma</b>	<b>30</b>							



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
<b>AUD.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>								
przestrzega zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy		komunikuje się z innymi ludźmi z poszanowaniem akceptowalnych społecznie norm obyczajowych		x				
		przestrzega zasad etycznych i prawnych, związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych		x				
		rozumie służebny charakter wykonywanego zawodu względem środowiska artystycznego		x				
		uwzględnia potrzeby klienta		x				
		uwzględnia oczekiwania artysty		x				
planuje wykonanie zadania i zarządza czasem		sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem		x				
		opracowuje harmonogram wykonania zadania		x				
		realizuje zadania w wyznaczonym czasie		x				
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		dokonyuje analizy własnej kreatywności			x			
		podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej			x			
		stosuje zasady twórczego rozwiązywania problemów			x			
		wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka			x			
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania				x		
		analizuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy				x		
		ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy				x		



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.</b>	<b>Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.</b>	<b>Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.</b>	<b>Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.</b>	<b>Edukacja muzyczna (P) 120 g.</b>	<b>Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.</b>
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		identyfikuje sytuacje wywołujące stres				x		
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej				x		
dąży do indywidualnego rozwoju zawodowego		charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie				x		
		analizuje własne kompetencje				x		
		identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia				x		
		wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji				x		
		wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych				x		
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		omawia zasady skutecznej komunikacji					x	
		odczytuje mowę ciała rozmówcy					x	
		identyfikuje aktywne metody słuchania					x	
		przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej					x	
współpracuje w zespole		ustala warunki wykonania zadania	x					
		angażuje się w realizację przypisanych zadań	x					
		uwzględnia opinie i sugestie innych członków zespołu	x					
		dzieli się informacjami	x					
		uzgadnia wspólne stanowisko w zespole	x					
		wykorzystuje efekty pracy innych członków zespołu	x					



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 g.	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 g.	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	Edukacja muzyczna (P) 120 g.	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.
<b>AUD.04.8. Organizacja pracy małych zespołów</b>								
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		planuje działania zespołu		x				
		dobiera osoby do wykonania zadań		x				
		monitoruje pracę zespołu		x				
ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań		sprawdza stopień realizacji zadań w zespole			x			
		określa kryteria oceny jakości wykonania przydzielonych zadań			x			
		ewaluuje wyniki prac zgodnie z kryteriami			x			
		stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej			x			
		diagnozuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu			x			
		opisuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu			x			
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy				x		
		wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy zespołów				x		
		dokonyuje prostych usprawnień stanowiska pracy				x		

\* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów.

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
AUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	organizuje stanowisko pracy, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej</li> <li>omawia różnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>stosuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ul>	Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz.	8	1 miesiąc godz.30
	charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka</li> <li>wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym</li> </ul>		7	
	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</li> <li>omawia zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie</li> </ul>		7	
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> </ul>		8	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>			
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów	omawia historię i rozwój budownictwa fortepianów i pianin oraz wymienia głównych producentów fortepianów i pianin z XIX–XXI wieku (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia nazwiska najważniejszych fortepianistów</li> <li>– rozpoznaje najważniejszych kompozytorów epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia głównych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– opisuje historię budownictwa fortepianów i pianin oraz jego najważniejszych przedstawicieli (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczy)</li> <li>– omawia osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin</li> </ul>	Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (P) 60 g.	2	1 i 2 miesiąc godz.60
	charakteryzuje najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia cechy charakterystyczne brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji)</li> <li>– opisuje współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady</li> </ul>		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	rozpoznaje instrumenty muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych</li> <li>rozdziela różne rodzaje fortepianów i pianin,</li> <li>klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych</li> </ul>		3	
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów	omawia zasady stroju równomiernie temperowanego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego</li> <li>wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego</li> <li>stroi instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego</li> </ul>		10	
	odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie</li> <li>omawia zasady rysunku technicznego</li> </ul>		2	
	sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje uproszczenia rysunków technicznych)</li> <li>posługuje się uproszczeniami, symbolami i oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych</li> <li>stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</li> </ul>		7	
	charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> <li>omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skórek, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– opisuje zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>			
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów	charakteryzuje właściwości materiałów naturalno-chemicznych (łączyeniowych i wykończeniowych) stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych</li> </ul>		3	
	omawia zasady technologii suszenia drewna (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady suszenia naturalnego</li> <li>– opisuje zasady suszenia sztucznego</li> </ul>		2	
	omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>		3	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>			
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów	rozdziela maszyny do obróbki drewna używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>		2	
	rozdziela urządzenia do obróbki ręcznej drewna, używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie i funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>		3	
	rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej drewna używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> </ul>		2	
	rozdziela narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> <li>– demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w</li> </ul>		3	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
		budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin			
	stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> </ul>		2	
	charakteryzuje rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów oraz materiałów używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin</li> <li>wymienia zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin</li> <li>omawia sposoby łączenia sukien, skórek i filców</li> <li>określa sposoby zastosowania past polerskich</li> <li>omawia zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej</li> </ul>		3	
	określa warunki poprawnego składowania, eksploatacji i użytkowania fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu</li> <li>omawia warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu</li> <li>opisuje warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu</li> </ul>		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
		– opisuje zasady konserwacji fortepianów i pianin			
	omawia warunki transportu fortepianów i pianin (ew)	– wymienia zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin – omawia zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin		2	
	stosuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	– wykorzystuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne – wykorzystuje urządzenia i oprogramowanie biurowe – korzysta z dostępnych zasobów sieci internetowych – wykorzystuje urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin – omawia najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji		3	
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	– wymienia cele normalizacji krajowej – wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy – rozróżnia oznaczenie norm międzynarodowych, europejskich i krajowych – korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		2	
AUD.04.3. Strojenie i intonacja	stroji fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin (ek)	– stosuje system kwartowo-kwintowy – stosuje system tercjowo-sekstowy i decymowy	Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 g.	25	2,3 i 4 godz.180



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
fortepianów i pianin	charakteryzuje brzmienia stosowane przez różnych producentów fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje ujęcie europejskie</li> <li>– rozpoznaje ujęcie azjatyckie</li> </ul>		20	
	rozdziela metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– dobiera metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego</li> </ul>		20	
	stosuje techniki ustawiania kołka stroikowego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposoby ustawienia kołka stroikowego</li> <li>– wyjaśnia zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego</li> <li>– ilustruje różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach</li> </ul>		25	
	analizuje jakość intonacji fortepianów i pianin na poziomie podstawowym (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala poprawność wyrównania dźwięków całej skali</li> <li>– ustala poprawność dynamiki dźwięku całej skali</li> <li>– określa poprawność barwy dźwięku całej skali</li> </ul>		20	
	intonuje fortepiany i pianina na poziomie podstawowym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala zakres intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– analizuje, rozdziela i eliminuje niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia</li> </ul>		25	
	dostosowuje na poziomie podstawowym dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju</li> <li>– dokonuje korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia</li> </ul>		25	
	przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin</li> </ul>		20	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego</li> </ul>			
AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatury i zespołów fortepianów i pianin	reguluje klawiaturę, urządzenie pedałów, mechanizm fortepianowy i pianinowy (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji</li> <li>wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>	Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 g.	60	4,5 i 6 godz.120
	ocenia jakość i zgodność wykonywanych prac z dokumentacją techniczną (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną</li> <li>dokonyuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie</li> <li>wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski</li> </ul>		60	
AUD.04.5. Edukacja muzyczna	rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu</li> <li>pisze dyktanda muzyczne</li> </ul>	Edukacja muzyczna (T) 120 g.	40	6,7 i 8 godz.120
	wykorzystuje podstawy akustyki (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie</li> <li>omawia i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> </ul>		40	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	gra na fortepianie (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje utwory muzyczne</li> <li>stosuje zasady dynamiki muzycznej</li> <li>stosuje zasady melodyki muzycznej</li> <li>stosuje repetycję podczas gry</li> <li>wykorzystuje pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>przeprowadza kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>ocenia barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie</li> </ul>		40	
AUD.04.6. Język niemiecki zawodowy	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku niemieckim 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	Język niemiecki zawodowy (T) 30 g.	5	8 miesiąc godz.30



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	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 niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układa informacje w określonym porządku</li> </ul>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)				
	<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku niemieckim, 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> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawia sposób 5postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</li> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)				
	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku niemieckim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– pyta o upodobania i intencje innych osób</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych				
	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku niemieckim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim</li> <li>– przekazuje w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku niemieckim</li> <li>– przedstawia publicznie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał np. prezentację</li> </ul>		5	
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzysta z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</li> </ul>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji w cyklu nauczania
	<p>nad językiem współdziała w grupie</p> <p>b) korzysta ze źródeł informacji w języku niemieckim</p> <p>c) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>			

## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

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

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30		organizuje stanowisko pracy, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej</li> <li>– omawia zróżnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ul>
			charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka</li> <li>– wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym</li> </ul>
			stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</li> <li>– omawia zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin		60	omawia historię i rozwój budownictwa fortepianów i pianin oraz wymienia głównych producentów fortepianów i pianin z XIX–XXI wieku (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwiska najważniejszych fortepianmistrzów</li> <li>rozpoznaje najważniejszych kompozytorów epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin</li> <li>wymienia głównych producentów fortepianów i pianin</li> <li>opisuje historię budownictwa fortepianów i pianin oraz jego najważniejszych przedstawicieli (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczy)</li> <li>omawia osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin</li> </ul>
			charakteryzuje najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela cechy charakterystyczne brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji)</li> <li>opisuje współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady</li> </ul>
			rozpoznaje instrumenty muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych</li> <li>rozdziela różne rodzaje fortepianów i pianin,</li> <li>klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych</li> </ul>
			omawia zasady stroju równomiernie temperowanego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego</li> <li>wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego</li> <li>stroi instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego</li> </ul>
			odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie</li> <li>omawia zasady rysunku technicznego</li> </ul>





Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje uproszczenia rysunków technicznych)</li> <li>– posługuje się uproszczeniami, symbolami i oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych</li> <li>– stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</li> </ul>
			charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> <li>– omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skórek, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– opisuje zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>
			charakteryzuje właściwości materiałów naturalno-chemicznych (łączyeniowych i wykończeniowych) stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych</li> </ul>
			omawia zasady technologii suszenia drewna (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady suszenia naturalnego</li> <li>– opisuje zasady suszenia sztucznego</li> </ul>
			omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			podzespołów fortepianów i pianin (ek)	– rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin
			rozdziela maszyny do obróbki drewna używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)	– odczytuje dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin – omawia funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin
			rozdziela urządzenia do obróbki ręcznej drewna, używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)	– odczytuje dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin – wymienia urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin – omawia zastosowanie i funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin
			rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej drewna używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	– wymienia narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin – omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin
			rozdziela narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin (ek)	– wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin – omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin – demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin
			stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ek)	– wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin – charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin – omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin
			charakteryzuje rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów oraz materiałów używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	– wymienia rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin – wymienia zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin – omawia sposoby łączenia sukien, skórek i filców – określa sposoby zastosowania past polerskich – omawia zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej
			określa warunki poprawnego składowania, eksploatacji i użytkowania fortepianów i pianin (ew)	– omawia warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu – omawia warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu – opisuje warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł ciepła w pomieszczeniu – opisuje zasady konserwacji fortepianów i pianin
			omawia warunki transportu fortepianów i pianin (ew)	– wymienia zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin – omawia zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin
			stosuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	– wykorzystuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne – wykorzystuje urządzenia i oprogramowanie biurowe – korzysta z dostępnych zasobów sieci internetowych – wykorzystuje urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin – omawia najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji
			rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	– wymienia cele normalizacji krajowej – wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy – rozróżnia oznaczenie norm międzynarodowych, europejskich i krajowych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin		180	stroji fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin (ek)	– stosuje system kwartowo-kwintowy – stosuje system tercjowo-sekstowy i decymowy
			charakteryzuje brzmienia stosowane przez różnych producentów fortepianów i pianin (ew)	– rozpoznaje ujęcie europejskie – rozpoznaje ujęcie azjatyckie
			rozdziela metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin (ek)	– stosuje nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin – dobiera metody w celu osiągnięcia zamierzonego
			stosuje techniki ustawiania kołka stroikowego (ek)	– opisuje sposoby ustawienia kołka stroikowego – wyjaśnia zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego – ilustruje różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach
			analizuje jakość intonacji fortepianów i pianin na poziomie podstawowym (ew)	– ustala poprawność wyrównania dźwięków całej skali – ustala poprawność dynamiki dźwięku całej skali – określa poprawność barwy dźwięku całej skali
			intonuje fortepiany i pianina na poziomie podstawowym (ek)	– ustala zakres intonacji fortepianów i pianin – analizuje, rozdziela i eliminuje niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia
			dostosowuje na poziomie podstawowym dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia (ek)	– określa akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju – dokonuje korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia
			przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin (ew)	– wykonuje weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– wykonuje weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego
Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin		120	reguluje klawiaturę, urządzenie pedałów, mechanizm fortepianowy i pianinowy (ek)	– obiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji – wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego – stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin
			ocenia jakość i zgodność wykonywanych prac z dokumentacją techniczną (ew)	– rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną – dokonuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie – wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski
Edukacja muzyczna		120	rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne (ek)	– rozpoznaje interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu – pisze dyktanda muzyczne
			wykorzystuje podstawy akustyki (ew)	– omawia i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie – omawia i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin
			gra na fortepianie (ek)	– wykonuje utwory muzyczne – stosuje zasady dynamiki muzycznej – stosuje zasady melodyki muzycznej – stosuje repetycję podczas gry – wykorzystuje pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie – przeprowadza kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie – ocenia barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Język niemiecki zawodowy	30		posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku niemieckim 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
			rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układa informacje w określonym porządku</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			b) instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka c) 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 niemieckim, 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,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</li> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>





Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)	
			uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku niemieckim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– pyta o upodobania i intencje innych osób</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>





Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku niemieckim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim</li> <li>– przekazuje w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku niemieckim</li> <li>– przedstawia publicznie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał np. prezentację</li> </ul>
			<p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem współdziała w grupie</p> <p>b) korzysta ze źródeł informacji w języku niemieckim</p> <p>c) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzysta z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych</li> <li>– identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>

## 2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

**Tabela 4.** Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	Kształcenie teoretyczne
Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin	60	Kształcenie teoretyczne
Język niemiecki	30	Kształcenie teoretyczne
Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin	180	Kształcenie praktyczne
Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin	120	Kształcenie praktyczne
Edukacja muzyczna	120	Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	540	
Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego w wymiarze 140 godzin.		
Planowany termin egzaminu potwierdzającego kwalifikację AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin po zakończeniu KKZ.		
Kwalifikacyjny kurs zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.		
Planowany termin praktyki zawodowej: Praktyka zawodowa odbywa się w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego w wymiarze 4 tygodni (140 godzin). Zaleca się realizację praktyki w ciągłym miesiącu po zakończeniu przedmiotów o charakterze teoretycznym. Propozycja przydziału godzin dla drugiej kwalifikacji wchodzącej w skład zawodu na praktyki zawodowe wynosi 140.		
Planowany termin egzaminu: zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Termin zakończenia kursu wynika z komunikatu dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i musi zakończyć się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.		
Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi. Planowany czas trwania kursu wynosi 8 miesięcy.		

### **3. Cele kształcenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego**

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

- strojenia i intonacji fortepianów i pianin,
- regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
- utrzymywania fortepianów i pianin w sprawności muzycznej i technicznej.

## **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:

- organizowanie stanowiska pracy, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- charakteryzowanie skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowanych podczas wykonywania zadań zawodowych
- udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- przestrzeganie zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planowanie wykonania zadania i zarządzanie czasem,
- dążenie do indywidualnego rozwoju zawodowego.

#### **4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- omawiać wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące zawodów kolejowych,
- zastosować zasady bezpiecznego i higienicznego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy
- rozróżniać środki gaśnicze ze względu na ich zastosowanie
- omawiać czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka
- wskazywać sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym
- rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
- dobierać środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania
- opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego

- oceniać sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
- zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
- układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
- powiadamiać odpowiednie służby
- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
- prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
- wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji,
- przestrzegać zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planować wykonanie zadania i zarządzać czasem,
- dążyć do indywidualnego rozwoju zawodowego.

#### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 5.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Organizacja stanowiska pracy z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb, ergonomii oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawiać wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej*</li> <li>rozdzielać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania*</li> <li>wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym*</li> <li>omawia zróżnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy *</li> <li>stosować zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy*</li> <li>omawia czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka*</li> </ul>
Ochrona indywidualna i zbiorowa podczas wykonywania zadań zawodowych	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej*</li> <li>omawiać zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie*</li> <li>dobierać środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego*</li> <li>stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej*</li> </ul>
Organizacja udzielania pomocy	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego *</li> <li>zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>oceniać sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego *</li> <li>wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
Ćwiczenia z niesienia pomocy i RKO	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> </ul>
<p>* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość</p> <p>Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.</p>		

#### **4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

Nauczanie przedmiotu powinno być przeprowadzane metodą wykładu w połączeniu z demonstracją omawianych zagadnień przy wykorzystaniu odpowiednich modeli (np. materiałów, elementów budowy, mechanizmów, części itd.) w formie fizycznej ekspozycji.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczególnych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

#### **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,
- pokaz z objaśnieniem,
- wykład problemowy,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów,
- ćwiczenia,
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

## **Obudowa dydaktyczna**

Zajęcia edukacyjne zaleca się prowadzić w sali BHP wyposażonej w proponowany sprzęt i środki dydaktyczne: materiały multimedialne (prezentacje), filmy edukacyjne (filmy na CD, DVD), nagrania audio, audiobooki, zasoby internetowe, opracowania pisemne, np. scenariusze zajęć, arkusze ćwiczeń, instrukcje do przeprowadzania ćwiczeń, biblioteczkę zawodową wyposażoną w czasopisma branżowe, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, instruktaż ogólny szkolenia BHP, Polskie Normy dotyczące ergonomii i ochrony środowiska, zestaw aktów prawa dotyczących produkcji papierniczej, instruktaże stanowiskowe, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zagrożeń dla zdrowia, występujących w pracy, filmy dydaktyczne dotyczące zagrożeń pożarowych oraz typowego sprzętu gaśniczego, fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, wyroby medyczne do bandażowania, zakładania opatrunków, okładów, tamowania krwawień, unieruchamiania kończyn, środki do dezynfekcji ran, przyrządy do pomiaru temperatury i aparat do pomiaru ciśnienia u dzieci, apteczkę pierwszej pomocy, filmy dydaktyczne dotyczące pierwszej pomocy.

Dodatkowo do dyspozycji wskazane są tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

## **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nie przekraczającej 15 osób z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (w zespołach do 3 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

### **4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie:

- mini testu wejściowego,
- prezentacji ćwiczeń,
- oceniania ćwiczeń,
- wykonanych projektów,
- uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,



- jakości wykonania zadań przez uczestnika,
- analizy zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- umiejętności posługiwania się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii,
- umiejętności określania sposobów przeciwdziałania czynnikom szkodliwym,
- umiejętności organizowania stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- umiejętności dobierania środków ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego,
- umiejętności udzielania pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- umiejętności określania praw i obowiązków pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- umiejętności stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne,
- wykonanych ćwiczeń (ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, formy przedstawienia),
- wykonanie projektów,
- aktywność uczącego się na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja.

Należy stosować metody pozwalające na analizę obowiązujących przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, np. metoda przypadków powinna znaleźć zastosowanie przy kontroli nabytych przez uczestnika umiejętności.

## **4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Budownictwo i strojenie fortepianów i pianin (T) 60 godz.**

### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- Rozpoznawanie instrumentów muzycznych,
- Odczytywanie i sporządzanie rysunków i dokumentacji technicznych fortepianów i pianin,
- Charakteryzowanie rodzajów i właściwości materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin,
- Posługiwanie się terminologią związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
- Rozróżnianie maszyn, urządzeń, narzędzi, stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin,
- Określanie warunków poprawnego składowanie, eksploatacji i transportu fortepianów i pianin,
- przestrzeganie zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planowanie wykonania zadania i zarządzanie czasem,
- dążenie do indywidualnego rozwoju zawodowego.

### **4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- scharakteryzować różne rodzaje, zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych
- klasyfikować instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny,
- sprawdzać zgodność parametrów i dokumentacji technicznych z parametrami w instrumentach,
- rozpoznawać i omawiać gatunki drewna używanych w budownictwie fortepianów i pianin,
- rozpoznawać i omawiać galanterię włókienniczą i metalową stosowaną w budownictwie fortepianów i pianin,
- omawiać właściwości i zastosowanie klejów, olejów, proszków i lakierów stosowanych w przemyśle fortepianowym,
- rozpoznawać, nazywać i omawiać wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin,
- rozpoznawać i wymieniać branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

- rozróżniać i omawiać funkcje użytkowe maszyn i urządzeń stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin,
- rozpoznawać, wymieniać i omawiać narzędzia korektorskie i stroicielskie stosowane w budownictwie i eksploatacji fortepianów i pianin,
- omawiać warunki poprawnej temperatury i wilgotności w otoczeniu fortepianów i pianin,
- wymieniać i omawiać zasady poprawnego pakowania i transportu fortepianów i pianin,
- przestrzegać zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planować wykonanie zadania i zarządzać czasem,
- dążyć do indywidualnego rozwoju zawodowego.

### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 6.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Podział instrumentów muzycznych.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać charakterystyczne brzmienie instrumentów muzycznych omawiać*</li> <li>– charakterystyczne zastosowanie instrumentów muzycznych*</li> <li>– klasyfikować instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny*</li> <li>– klasyfikować instrumenty muzyczne z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych*</li> </ul>
Różne rodzaje fortepianów i pianin – różne zastosowania	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać różne rodzaje fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać charakterystyczne zastosowanie różnych rodzajów fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać charakterystyczne brzmienie różnych rodzajów fortepianów i pianin*</li> </ul>
Czytanie rysunków oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać zasady rysunku technicznego*</li> <li>– sprawdzać zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji*</li> <li>– technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie*</li> </ul>
Sporządzanie rysunków i dokumentacji technicznej fortepianów i pianin	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować uproszczenia rysunków technicznych*</li> <li>– stosować zasady sporządzania rysunku technicznego posługiwać się uproszczeniami rysunku technicznego*</li> <li>– posługiwać się oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych*</li> </ul>
Poznanie gatunków drewna	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać gatunki drewna używane do produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać gatunki drewna używane do produkcji i renowacji fortepianów i pianin rozpoznawać gatunki drewna używane do produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> </ul>
Poznanie galanterii włókienniczej	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać różne rodzaje galanterii włókienniczej stosowanej w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> <li>– opisywać różne rodzaje galanterii włókienniczej stosowanej w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać różne rodzaje galanterii włókienniczej stosowanej w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> <li>– stosować różne rodzaje galanterii włókienniczej stosowanej w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> </ul>
Poznanie galanterii metalowej	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać różne rodzaje metali stosowane w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać różne rodzaje metali stosowane w produkcji i renowacji fortepianów i pianin rozpoznawać różne rodzaje metali stosowanych w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> </ul>
Poznanie materiałów naturalno-chemicznych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać rodzaje klejów, olejów, proszków i lakierów używanych w produkcji i renowacji fortepianów i pianin*</li> <li>– wymienia rodzaje przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych*</li> </ul>
Rozpoznawanie zespołów, podzespołów i części składowych fortepianów i pianin	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać wszystkie zespoły fortepianów i pianin*</li> <li>– wymieniać wszystkie zespoły fortepianów i pianin wskazać wszystkie podzespoły fortepianów i pianin*</li> <li>– wskazać wszystkie podzespoły fortepianów i pianin*</li> </ul>
Rozróżnianie maszyn do obróbki drewna	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać nazwy maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– odczytywać dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin rozpoznawać i wskazać maszyny używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> </ul>
Rozróżnianie urządzeń do obróbki drewna	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać nazwy urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– odczytywać dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– wskazać urządzeń używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– rozpoznawać urządzeń używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać funkcje użytkowe urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> </ul>
Rozróżnianie narzędzi do obróbki drewna	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać nazwy maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– odczytywać dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– wskazać narzędzi używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– rozpoznawać narzędzi używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać funkcje użytkowe narzędzi używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> </ul>
Rozróżnianie narzędzi do korekty fortepianów i pianin	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać nazwy narzędzi korektorskich używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać funkcje użytkowe narzędzi korektorskich używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– wskazywać narzędzia korektorskie używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– demonstrować sposoby użycia narzędzi korektorskich używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> </ul>
Rozróżnianie narzędzi do strojenia fortepianów i pianin	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać nazwy narzędzi stroicielskich używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać funkcje użytkowe narzędzi stroicielskich używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– wskazywać narzędzia stroicielskie używane w budownictwie fortepianów i pianin*</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Warunki poprawnego składowania, użytkowania i eksploatacji fortepianów i pianin	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demonstrować sposoby użycia narzędzi stolarskich używanych w budownictwie fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać warunki poprawnej temperatury w otoczeniu fortepianów i pianin*</li> <li>– opisywać warunki właściwej lokalizacji fortepianów i pianin pod względem usytuowania źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu*</li> <li>– opisywać zasady konserwacji fortepianów i pianin*</li> </ul>
Transport fortepianów i pianin	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać zasady bezpiecznego transportu fortepianów i pianin*</li> <li>– omawiać zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin*</li> </ul>
<p>* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość</p> <p>Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.</p>		

#### 4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Nauczanie przedmiotu powinno być przeprowadzane metodą wykładu w połączeniu z demonstracją omawianych zagadnień przy wykorzystaniu odpowiednich modeli (np. materiałów, elementów budowy, mechanizmów, części itd.) w formie fizycznej ekspozycji.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczególnych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

## Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin, 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,
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

## Obudowa dydaktyczna

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali wyposażonej w plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin, zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji – instrumenty przenośne, takie jak: skrzypce, wiolonczele, saksofony, inne instrumenty dęte, fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino oraz fortepian, modele prezentacyjne mechanizmów fortepianów i pianin oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne fortepianów i pianin, modele prezentacyjne różnych elementów konstrukcji fortepianów i pianin potrzebne do prezentacji i omówienia zasady ich działania, np. fragment dna rezonansowego i szkieletu, różne fragmenty materiałów używanych do produkcji strojnic, różne elementy obudowy fortepianów i pianin wykończone z użyciem różnych technologii lakieru (mat, półmat, połysk), zbiór narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w budownictwie, korekcie i strojeniu fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych fortepianów i pianin, dokumentację techniczną fortepianów i pianin, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych, dokumentacje techniczne fortepianów i pianin, zbiór filmów dydaktycznych dotyczących: budowy, renowacji fortepianów i pianin, montażu i regulacji mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin, próbki dydaktyczne różnych wykończeń obudowy, przykłady zamiennych używanych w korekcie i naprawie fortepianów i pianin, próbki oklein (większe płyty) używanych w produkcji fortepianów i pianin, próbki wszystkich rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin, stanowisko komputerowe dla słuchacza z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowym profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień.

## **Warunki realizacji**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali wyposażonej w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą multimedialną. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nie przekraczającej 15 osób z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (w zespołach do 3 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

### **4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie:

- mini testu wejściowego,
- prezentacji ćwiczeń,
- oceniania ćwiczeń,
- wykonanych projektów,
- uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez uczestnika,
- analizy zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych.

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),

- testy ustne,
- wykonanych ćwiczeń (ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, formy przedstawienia),
- wykonanie projektów,
- aktywność uczącego się na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja.



### **4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin (P) 180 godz.**

#### **4.3.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- strojenie fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin
- charakteryzowanie brzmienia stosowane przez różnych producentów fortepianów i pianin
- rozróżnianie metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin
- stosowanie techniki ustawiania kołka stroikowego
- analizowanie jakości intonacji fortepianów i pianin na poziomie podstawowym
- intonowanie fortepianów i pianin na poziomie podstawowym
- dostosowanie na poziomie podstawowym dźwięczności i brzmienia fortepianów i pianin do warunków otoczenia
- przeprowadzanie kontroli artystycznej fortepianów i pianin,
- przestrzeganie zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planowanie wykonania zadania i zarządzanie czasem,
- dążenie do indywidualnego rozwoju zawodowego.

#### **4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- stosować system kwartowo-kwintowy
- stosować system tercjowo-sekstowy i decymowy
- rozpoznawać ujęcie europejskie
- rozpoznawać ujęcie azjatyckie
- stosować nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin
- dobierać metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego

- opisywać sposoby ustawienia kołka stroikowego
- wyjaśniać zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego
- ilustrować różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach
- ustalać poprawność wyrównania dźwięków całej skali
- ustalać poprawność dynamiki dźwięku całej skali
- określać poprawność barwy dźwięku całej skali
- ustalać zakres intonacji fortepianów i pianin
- analizować, rozróżniać i eliminować niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia
- określać akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju
- dokonywać korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia
- wykonywać weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin
- wykonywać weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego
- przestrzegać zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planować wykonanie zadania i zarządzać czasem,
- dążyć do indywidualnego rozwoju zawodowego.

### 4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 7.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Różne systemy strojenia fortepianów i pianin	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać system kwartowo-kwintowy</li> <li>– omawiać system tercjowo-sekstowy i decymowy</li> <li>– stosować system kwartowo-kwintowy</li> <li>– stosować system tercjowo-sekstowy i decymowy</li> </ul>
Charakterystyka brzmienia różnych fortepianów i pianin	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać ujęcie europejskie</li> <li>– omawiać ujęcie azjatyckie</li> <li>– rozpoznawać ujęcie europejskie</li> <li>– rozpoznawać ujęcie azjatyckie</li> </ul>
Techniki ustawiania kołka stroikowego	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać sposoby ustawienia kołka stroikowego</li> <li>– wyjaśniać zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego</li> <li>– stosować sposoby ustawienia kołka stroikowego</li> <li>– dobierać i używać odpowiedni klucz stroicielski</li> </ul>
Różne metody intonacji fortepianów i pianin	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować nazewnictwo narzędzi stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– stosować nazewnictwo środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– dobierać metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego</li> </ul>
Analiza jakości zintonowanych instrumentów	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać poprawność barwy dźwięku całej skali</li> <li>– opisywać poprawność barwy dźwięku całej skali</li> <li>– ustalać poprawność wyrównania dźwięków całej skali</li> <li>– ustalać poprawność dynamiki dźwięku całej skali</li> </ul>
Intonacja na poziomie podstawowym	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizować, rozróżniać i eliminować niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia</li> <li>– ustalać zakres intonacji fortepianów i pianin</li> </ul>
Warunki otoczenia a dźwięczność i brzmienie instrumentów	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju</li> <li>– dokonywać korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia</li> </ul>
Kontrola artystyczna fortepianów i pianin	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonywać weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin</li> <li>– wykonywać weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego</li> </ul>

#### **4.3.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

Nauczanie przedmiotu powinno być przeprowadzane metodą wykładu w połączeniu z demonstracją omawianych zagadnień przy wykorzystaniu odpowiednich modeli (np. materiałów, elementów budowy, mechanizmów, części itd.) w formie fizycznej ekspozycji.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczególnych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

#### **Propozycje metod nauczania**

Dla przedmiotu Technika strojenia i intonacji fortepianów i pianin, który jest przedmiotem praktycznym zaleca się stosowanie praktycznych metody nauczania, za pomocą których kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym:

- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem)
- pokaz z instruktażem
- metoda projektów
- metoda tekstu przewodniego
- ćwiczenia przedmiotowe (rozwiązywanie zadań)
- metoda tekstu przewodniego
- seminarium
- symulacja.

Uzupełniające metody nauczania:

- podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, anegdota, odczyt, objaśnienia lub wyjaśnienia, prelekcja)
- problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, metoda problemowa, aktywizujące)
- eksponujące (pokaz połączony z przeżyciem, film dydaktyczny, ekspozycja)
- metody programowane (z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego)

- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży audiowizualnej,
- wycieczka szkoleniowo-metodyczna.

### **Obudowa dydaktyczna**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali lekcyjnej wyposażonej w plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin, zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji, fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino oraz fortepian, modele prezentacyjne mechanizmów fortepianów i pianin oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne fortepianów i pianin, modele prezentacyjne różnych elementów konstrukcji fortepianów i pianin potrzebne do prezentacji i omówienia zasady ich działania, np. fragment dna rezonansowego i szkieletu, różne fragmenty materiałów używanych do produkcji strojnic, zbiór narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w budownictwie, korekcie i strojeniu fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych fortepianów i pianin, dokumentację techniczną fortepianów i pianin, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, stanowisko komputerowe dla słuchacza z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowym profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień, monitor w celu prezentacji różnych wykonń artystycznych dostępnych w Internecie czy urządzeń audio-wideo, sprzęt do nagrywania, zbiór utworów prezentujących różne wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia, kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni strojenia i korekty wyposażonej w:

- warsztatowy stół korektorski,
- narzędzia i urządzenia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
- przyrządy pomiarowe: do pomiaru parametrów technicznych mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin, oraz pomiarów akustycznych, przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia, np. aplikacje, tunery,
- dokumentację techniczną fortepianów i pianin,
- zbiór wszystkich narzędzi stroicielsko-korektorskich,
- kabinę dźwiękoszczelną do strojenia fortepianów i pianin,
- plansze dydaktyczne z rysunkami mechanizmów.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nie przekraczającej 15 osób z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (w zespołach do 3 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

#### **4.3.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie:

- mini testu wejściowego,
- prezentacji ćwiczeń,
- oceniania ćwiczeń,
- wykonanych projektów,
- uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez uczestnika,
- analizy zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych.

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne,
- wykonanych ćwiczeń (ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, formy przedstawienia),
- wykonanie projektów,
- aktywność uczącego się na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja.

#### **4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin (P) 120 godz.**

##### **4.4.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- regulowanie klawiatur, urządzeń pedałów mechanizmów fortepianowych i pianinowych
- ocenianie jakości i zgodności wykonywanych prac z dokumentacją techniczną,
- przestrzeganie zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planowanie wykonania zadania i zarządzanie czasem,
- dążenie do indywidualnego rozwoju zawodowego.

##### **4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji
- wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciąganiem strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego
- stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin
- rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną
- dokonuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie
- wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski,
- przestrzegać zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planować wykonanie zadania i zarządzać czasem,
- dążyć do indywidualnego rozwoju zawodowego.

#### 4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 8.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Regulacja klawiatury, urządzenia pedałowego, mechanizmu fortepianowego	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów oraz narzędzia do regulacji</li> <li>– wykonywać czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>– stosować przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów</li> </ul>
Regulacja klawiatury, urządzenia pedałowego, mechanizmu pianinowego	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów pianin oraz narzędzia do regulacji</li> <li>– wykonywać czynności regulacyjne zespołów i podzespołów pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>– stosować przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>
Ocena jakości i zgodności wykonywanych prac z dokumentacją techniczną	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną</li> <li>– dokonywać całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie</li> <li>– wykonywać czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski</li> </ul>

#### 4.4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Nauczanie przedmiotu powinno być przeprowadzane metodą wykładu w połączeniu z demonstracją omawianych zagadnień przy wykorzystaniu odpowiednich modeli (np. materiałów, elementów budowy, mechanizmów, części itd.) w formie fizycznej ekspozycji.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczególnych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,



- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

### **Propozycje metod nauczania**

Dla przedmiotu Regulowanie mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin, który jest przedmiotem praktycznym zaleca się stosowanie praktycznych metody nauczania, za pomocą których kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym:

- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem)
- pokaz z instruktorem
- metoda projektów
- metoda tekstu przewodniego
- ćwiczenia przedmiotowe (rozwiązywanie zadań)
- metoda tekstu przewodniego
- seminarium
- symulacja.

Uzupełniające metody nauczania:

- podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, anegdota, odczyt, objaśnienia lub wyjaśnienia, prelekcja)
- problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, metoda problemowa, aktywizujące)
- eksponujące (pokaz połączony z przeżyciem, film dydaktyczny, ekspozycja)
- metody programowane (z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego)
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży audiowizualnej,
- wycieczka szkoleniowo-metodyczna.

### **Obudowa dydaktyczna**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali lekcyjnej wyposażonej w plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin, zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji, fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino oraz fortepian, modele prezentacyjne mechanizmów fortepianów i pianin oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne fortepianów i pianin, modele prezentacyjne różnych elementów konstrukcji fortepianów i pianin potrzebne do prezentacji i omówienia zasady ich działania, np. fragment dna rezonansowego i szkieletu, różne fragmenty materiałów używanych do produkcji strojnic, zbiór narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w budownictwie, korekcie i strojeniu fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych fortepianów i pianin, dokumentację techniczną fortepianów i pianin, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, stanowisko komputerowe dla słuchacza z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowym profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień, monitor w celu prezentacji różnych wykonań

artystycznych dostępnych w Internecie czy urządzeń audio-wideo, sprzęt do nagrywania, zbiór utworów prezentujących różne wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia, kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni strojenia i korekty wyposażonej w:

- warsztatowy stół korektorski,
- narzędzia i urządzenia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
- przyrządy pomiarowe: do pomiaru parametrów technicznych mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin, oraz pomiarów akustycznych, przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia, np. aplikacje, tunery,
- dokumentację techniczną fortepianów i pianin,
- zbiór wszystkich narzędzi stroicielsko-korektorskich,
- kabinę dźwiękoszczelną do strojenia fortepianów i pianin,
- plansze dydaktyczne z rysunkami mechanizmów.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nie przekraczającej 15 osób z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (w zespołach do 3 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

### **4.4.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie:

- mini testu wejściowego,
- prezentacji ćwiczeń,
- oceniania ćwiczeń,
- wykonanych projektów,
- uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez uczestnika,
- analizy zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych.

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne,
- wykonanych ćwiczeń (ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, formy przedstawienia),
- wykonanie projektów,
- aktywność uczącego się na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja.

## **4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Edukacja muzyczna (P) 120 godz.**

### **4.5.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- rozpoznawanie interwałów muzycznych
- wykorzystywanie podstaw akustyki
- granie na fortepianie,
- przestrzeganie zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planowanie wykonania zadania i zarządzanie czasem,
- dążenie do indywidualnego rozwoju zawodowego.

### **4.5.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- rozpoznawać interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu
- pisać dyktanda muzyczne
- omawiać i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie
- omawiać i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin
- wykonywać utwory muzyczne
- stosować zasady dynamiki muzyczne
- stosować zasady melodyki muzycznej
- stosować repetycję podczas gry
- wykorzystywać pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie
- przeprowadzać kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie
- oceniać barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie,

- przestrzegać zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planować wykonanie zadania i zarządzać czasem,
- dążyć do indywidualnego rozwoju zawodowego.

#### 4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 9.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Edukacja muzyczna

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Interwały muzyczne - rozpoznawanie słuchowe	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu</li> <li>– pisać dyktanda muzyczne</li> </ul>
Podstawy akustyki	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznawać różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> <li>– omawiać różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznawać różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> </ul>
Gra na fortepianie	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonywać utwory muzyczne</li> <li>– stosować zasady dynamiki muzycznej</li> <li>– stosować zasady melodyki muzycznej</li> <li>– stosować repetycję podczas gry</li> <li>– wykorzystywać pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– przeprowadzać kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– oceniać barwę instrumentu i określać ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie</li> </ul>

#### 4.5.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Nauczanie przedmiotu powinno być przeprowadzane metodą wykładu w połączeniu z demonstracją omawianych zagadnień przy wykorzystaniu odpowiednich modeli (np. materiałów, elementów budowy, mechanizmów, części itd.) w formie fizycznej ekspozycji.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Edukacja muzyczna jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczególnych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,



- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

### **Propozycje metod nauczania**

Dla przedmiotu Edukacja muzyczna, który jest przedmiotem praktycznym zaleca się stosowanie praktycznych metody nauczania, za pomocą których kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym:

- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem)
- pokaz z instruktażem
- metoda projektów
- metoda tekstu przewodniego
- ćwiczenia przedmiotowe (rozwiązywanie zadań)
- metoda tekstu przewodniego
- seminarium
- symulacja.

Uzupełniające metody nauczania:

- podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, anegdota, odczyt, objaśnienia lub wyjaśnienia, prelekcja)
- problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, metoda problemowa, aktywizujące)
- eksponujące (pokaz połączony z przeżyciem, film dydaktyczny, ekspozycja)
- metody programowane (z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego)
- udział w prelekcjach i spotkaniach z pracownikami branży audiowizualnej,
- wycieczka szkoleniowo-metodyczna.

### **Obudowa dydaktyczna**

Plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin, zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji – instrumenty przenośne, takie jak: skrzypce, wiolonczele, saksofony, inne instrumenty dęte, fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino niskie 100–110 cm i wysokie 125–135 cm oraz fortepian gabinetowy 160 cm i salonowy 180–220 cm, stanowisko komputerowe dla słuchacza z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowy, profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień. Pracownia gry na instrumencie wyposażona w: co najmniej jeden fortepian (długości 180–220 cm) i pianina różnych marek (o wysokości 110–130 cm), monitor w celu prezentacji różnych wykonanych artystycznych dostępnych w Internecie czy urządzeń audio-wideo, sprzęt do nagrywania, zbiór utworów prezentujących różne

wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia, kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie. pomieszczenie do nauki teorii muzyki i kształcenia słuchu, instrument muzyczny, np. pianino, zbiór różnych zapisów nutowych, tablicę z pięciolinia, tablicę zwykłą, urządzenia audio-wideo do prezentacji i nagrywania dźwięku.

### **Warunki realizacji**

Przedmiot powinien być realizowany w:

Pracowni gry na instrumencie wyposażonej w:

- co najmniej jeden fortepian (długości 180–220 cm) i pianina różnych marek (o wysokości 110–130 cm),
- monitor w celu prezentacji różnych wykonania artystycznych dostępnych w internecie czy urządzeń audio-wideo,
- sprzęt do nagrywania,
- zbiór utworów prezentujących różne wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia,
- kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie.

Pracowni rozwoju muzycznego wyposażonej w:

- pomieszczenie do nauki teorii muzyki i kształcenia słuchu,
- instrument muzyczny, np. pianino,
- zbiór różnych zapisów nutowych,
- tablicę z pięciolinia,
- tablicę zwykłą,
- urządzenia audio-wideo do prezentacji i nagrywania dźwięku.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nie przekraczającej 15 osób z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (w zespołach do 3 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

### **4.5.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie:

- mini testu wejściowego,
- prezentacji ćwiczeń,
- oceniania ćwiczeń,
- wykonanych projektów,
- uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez uczestnika,
- analizy zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych.

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne,
- wykonanych ćwiczeń (ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, formy przedstawienia),
- wykonanie projektów,
- aktywność uczącego się na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja.



## **4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Język niemiecki zawodowy (T) 30 godz.**

### **4.6.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
  - a) ze środowiskiem pracy,
  - b) z głównymi technologiami branży budowy i renowacji fortepianów i pianin,
  - c) z dokumentacją techniczną,
  - d) z usługami w zawodzie,
- rozumienie prostych wypowiedzi ustnych, wyrażnie artykułowanych w standardowej odmianie języka niemieckiego,
- rozumienie prostych wypowiedzi pisemnych w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- tworzenie krótkich, prostych, spójnych i logicznych wypowiedzi ustnych i pisemnych w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- uczestniczenie w rozmowach w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych,
- umiejętność zmiany formy przekazu ustnego lub pisemnego w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,
- przestrzeganie zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planowanie wykonania zadania i zarządzanie czasem,
- dążenie do indywidualnego rozwoju zawodowego.

### **4.6.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- rozpoznawać oraz stosować 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,
- znajdować w wypowiedzi lub tekście określone informacje,
- określać główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu,
- rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami tekstu,
- układać informacje w określonym porządku,
- opisywać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi,
- przedstawiać sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady),
- wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko,
- stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze,
- uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia,
- wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób,
- prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi,
- stosować zwroty i formy grzecznościowe,
- dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji,
- przekazywać informacje zawarte w materiałach wizualnych,
- korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego,
- współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe,
- korzystać z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy,
- wykorzystywać kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa,
- upraszczać wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne,
- przestrzegać zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy,
- planować wykonanie zadania i zarządzać czasem,
- dążyć do indywidualnego rozwoju zawodowego.

### 4.6.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 10.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Język niemiecki zawodowy

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Podstawa środków językowych: a) branżowych b) technologicznych, c) usługowych	6	rozpoznawać środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem: a) bezpieczeństwa i higieny pracy, narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do b) 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 stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem: a) bezpieczeństwa i higieny pracy, narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych, b) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych, c) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, d) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
Rozumienie wypowiedzi ustnych	6	– określać główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znajdować w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami tekstu – układać informacje w określonym porządku – układać wypowiedź lub tekst
Tworzenie wypowiedzi ustnych	6	– opisywać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowym – przedstawiać sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady – wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko – stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosować formalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji – stosować nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji



Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Rozmówki	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>– uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia</li> <li>– dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji</li> <li>– przekazywać w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim</li> <li>– przekazywać w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku niemieckim</li> <li>– przedstawiać publicznie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał np. prezentację</li> <li>– tłumaczyć i przekazywać w języku polskim wcześniej opracowany materiał w języku niemieckim</li> </ul>
Teksty	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzystać z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>

#### 4.6.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Nauczanie przedmiotu powinno być przeprowadzane metodą wykładu w połączeniu z demonstracją omawianych zagadnień przy wykorzystaniu odpowiednich modeli (np. materiałów, elementów budowy, mechanizmów, części itd.) w formie fizycznej ekspozycji.

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Język niemiecki zawodowy jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczególnych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,



- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

### **Propozycje metod nauczania**

Dla przedmiotu Język niemiecki zawodowy, 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,
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem; tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej.

### **Obudowa dydaktyczna**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali lekcyjnej wyposażonej w plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin, zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji – fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino oraz fortepian, plansze prezentacyjne mechanizmów fortepianów i pianin oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne fortepianów i pianin, plansze prezentacyjne różnych elementów konstrukcji fortepianów i pianin potrzebne do prezentacji i omówienia zasady ich działania, np. fragment dna rezonansowego i szkieletu, różne fotografie materiałów używanych do produkcji strojnic, plansze lub fotografie obudowy fortepianów i pianin wykończone z użyciem różnych technologii lakieru (mat, półmat, połysk), zbiór fotografii narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w budownictwie, korekcie i strojeniu fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych fortepianów i pianin, dokumentację techniczną fortepianów i pianin, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych, dokumentacje techniczne fortepianów i pianin, zbiór filmów dydaktycznych dotyczących: budowy, renowacji fortepianów i pianin, montażu i regulacji mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, stanowisko komputerowe dla słuchacza z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowym profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień. Wszelkie materiały dydaktyczne do prowadzenia zajęć językowych.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy, np. praca w grupach. Zajęcia powinny być prowadzone w grupie nie przekraczającej 15 osób z wykorzystaniem pracy indywidualnej i grupowej uczących się (w zespołach do 3 osób).

W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb.

### **4.6.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie:

- mini testu wejściowego,
- prezentacji ćwiczeń,
- oceniania ćwiczeń,
- wykonanych projektów,
- uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Kontrola osiągnięć uczestników powinna być systematyczna.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,
- jakości wykonania zadań przez uczestnika,
- analizy zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych.

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy ustne,
- wykonanych ćwiczeń (ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, formy przedstawienia),

- wykonanie projektów,
- aktywność uczącego się na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja.

## **4.7. Program nauczania: Praktyka zawodowa**

### **4.7.1 Cele ogólne**

- Wykonanie strojenia i intonacji fortepianów i pianin,
- Wykonywanie regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
- Wykonywanie utrzymywania fortepianów i pianin w sprawności muzycznej i technicznej.

### **4.7.2 Cele szczegółowe**

- stosować system kwartowo-kwintowy
- stosować system tercjowo-sekstowy i decymowy
- dokonywać korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia
- wykonywać weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin
- wykonywać weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego
- dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji
- wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciąganiem strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego
- stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin
- rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną
- dokonuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie
- wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski,
- wykonywać utwory muzyczne
- stosować zasady dynamiki muzyczne
- stosować zasady melodyki muzycznej
- stosować repetycję podczas gry
- wykorzystywać pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie
- przeprowadzać kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie
- oceniać barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie.



### 4.7.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 11.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
różne metody intonacji fortepianów i pianin	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować nazewnictwo narzędzi stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– stosować nazewnictwo środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– dobierać metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego</li> </ul>
analiza jakości zintonowanych instrumentów	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać poprawność barwy dźwięku całej skali</li> <li>– opisywać poprawność barwy dźwięku całej skali</li> <li>– ustalać poprawność wyrównania dźwięków całej skali</li> <li>– ustalać poprawność dynamiki dźwięku całej skali</li> </ul>
intonacja na poziomie podstawowym	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizować, rozróżniać i eliminować niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia</li> <li>– ustalać zakres intonacji fortepianów i pianin</li> </ul>
warunki otoczenia a dźwięczność i brzmienie instrumentów	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju</li> <li>– dokonywać korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia</li> </ul>
kontrola artystyczna fortepianów i pianin	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonywać weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin</li> <li>– wykonywać weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego</li> </ul>
Regulacja klawiatury, urządzenia pedałowego, mechanizmu fortepianowego	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów oraz narzędzia do regulacji</li> <li>– wykonywać czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>– stosować przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów</li> </ul>
Regulacja klawiatury, urządzenia pedałowego, mechanizmu pianinowego	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów pianin oraz narzędzia do regulacji</li> <li>– wykonywać czynności regulacyjne zespołów i podzespołów pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>– stosować przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>
Ocena jakości i zgodności wykonywanych prac z dokumentacją techniczną	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną</li> <li>– dokonywać całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie</li> <li>– wykonywać czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Gra na fortepianie	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonywać utwory muzyczne</li> <li>– stosować zasady dynamiki muzycznej</li> <li>– stosować zasady melodyki muzycznej</li> <li>– stosować repetycję podczas gry</li> <li>– wykorzystywać pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– przeprowadzać kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– oceniać barwę instrumentu i określać ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie</li> </ul>

#### 4.7.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Warunkiem osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie praktyki zawodowej jest opracowanie procedur, w tym:

- dokładne zaplanowanie procesu dydaktycznego na cały przebieg praktyk zawodowych,
- dobór różnorodnych metod nauczania i uczenia się do założonych celów (szczególnie metod aktywizujących uczestników do pracy),
- wybór form pracy z uczestnikami – określenie harmonogramu przebiegu, ilości osób w grupie i indywidualizacji zajęć,
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- stosowanie oceniania sumującego.

#### Metody nauczania

Celem odbywania praktyk zawodowych jest pogłębienie i zastosowanie zdobytej wiedzy w rzeczywistych warunkach pracy. W związku z tym zaleca się stosowanie głównie metod kształtujących umiejętności zawodowe, a mianowicie:

- metody praktyczne:
- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktażem
- ćwiczenia praktyczne
- ćwiczenia laboratoryjne
- metoda projektu
- metoda przewodniego tekstu

- metoda problemowa
- metody aktywizujące:
- metoda przypadków
- metoda sytuacyjna
- dyskusja sytuacyjna
- burza mózgów
- studium przypadku
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych i graficznych.

Wskazane metody nauczania: metody praktyczne, za pomocą których kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym:

- metoda projektów
- metoda tekstu przewodniego
- ćwiczenia przedmiotowe (rozwiązywanie zadań)
- symulacja.

Należy zwrócić uwagę na kształtowanie umiejętności samodzielnego myślenia i analizowania zjawisk, współpracy w grupie oraz komunikatywności.

### **Obudowa dydaktyczna**

Środki dydaktyczne:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni.
- schematy procesów technologicznych i kart technologicznych
- czasopisma branżowe, zasoby internetowe

- prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, schematy, wykresy, plansze dotyczące technologii i wykorzystywanych urządzeń, przykładowe karty technologiczne, dokumentacja techniczna, pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej
- materiały wewnętrzne podmiotu realizującego praktykę zawodową.

### **Warunki realizacji**

Forma realizacji praktyk zawodowych: praktyka zawodowa powinna odbywać się u pracodawcy w rzeczywistych warunkach pracy, np.: w przedsiębiorstwach budowy i renowacji fortepianów i pianin, co zapewni pełną realizację programu. Uczestnicy powinni mieć możliwość obserwowania produkcji i uczestniczenia w jej prowadzeniu, w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami bhp i ochrony środowiska. Ponadto powinni mieć dostęp do:

stanowisk komputerowych dla nauczyciela i dla słuchaczy z dostępem do sieci lokalnej i Internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane z budową i renowacją fortepianów i pianin oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia osób, które ukończyły kwalifikacyjny kurs zawodowy w kwalifikacji AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin.

### **Formy organizacyjne pracy ze słuchaczami**

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 15 słuchaczy pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy ze słuchaczami: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. Liczba uczestników w grupie powinna uwzględniać warunki lokalowe i techniczne zakładu przyjmującego uczestników na praktyki. Miejsce realizacji praktyk zawodowych musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych uczestników.

Podziału uczestników na grupy dokonuje dyrektor w porozumieniu z podmiotem przyjmującym uczestników na praktykę zawodową.

### **Formy indywidualizacji pracy słuchaczy powinny uwzględniać:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb słuchacza,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości słuchacza.

Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych słuchaczy, np. poprzez różnicowanie zadań (zlecanie słuchaczowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie lekcji na kilku poziomach nauczania: praca słuchaczy w grupach (w tym samym czasie słuchacze niepełnosprawni pracują niezależnie od innych grup we własnym tempie

i na miarę swoich możliwości), praca słuchaczy w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości słuchaczy zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień kolegom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, praca konstrukcyjna itp.), akceptowanie, że każdy słuchacz pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na lekcjach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu słuchaczowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

#### **4.7.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Do oceny praktyk zawodowych proponuje się przeprowadzenie ćwiczeń praktycznych, z których uczestnicy będą sporządzali sprawozdania lub karty pracy. Wykonane zadania praktyczne powinny zostać omówione z opiekunem praktyk, który na zakończenie praktyki podsumowuje jej przebieg i ocenia każdego uczestnika. Wskazane jest także, aby nauczyciel przedmiotów zawodowych jeszcze przed praktykami przydzielił uczestnikom zadania, polegające na opracowaniu określonego zagadnienia związanego z konkretnym miejscem praktyki. W związku z tym proponuje się następujące metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestników:

- ćwiczenia praktyczne (organizacja stanowiska pracy, samodzielność pracy, planowanie i wykonanie ćwiczeń praktycznych, porządek na stanowisku pracy, racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców, prawidłowość wykonania obliczeń i interpretacja uzyskanych wyników, opracowanie sprawozdania z wykonanego ćwiczenia, przestrzeganie przepisów bhp na stanowisku pracy),
- analiza pomocy naukowych (urządzenia kontrolno-pomiarowego, schematu technologicznego, schematu maszyn),
- praca z tekstem (opis ćwiczenia, czasopismo branżowe, schemat, wykres, tabela, normy branżowe).

W czasie odbywania praktyk uczestnicy mają obowiązek prowadzenia dzienniczka praktyk, w którym zapisują wykonywane czynności i spostrzeżenia, na zakończenie praktyk przygotowują sprawozdanie z praktyki.

Po powrocie z praktyki uczestnicy składają dzienniczki i sprawozdania w celu zaliczenia praktyk przez szkołę. Uwagi i spostrzeżenia z praktyk powinny być wykorzystane podczas zajęć z przedmiotów zawodowych.

#### **Kluczowe umiejętności podlegające ewaluacji w ramach praktyki zawodowej powinny dotyczyć:**

- wykonania prac przygotowawczych z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej materiałów do montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
- wykonania montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin zgodnie z dokumentacją techniczną,
- wykonania regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin zgodnie z dokumentacją techniczną,
- wykonania procesu strojeń wstępnych,
- kształtowania wiedzy na temat zgodności montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin z dokumentacją techniczną,
- regulowania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: rama żeliwna z naciąganiem strun, obudowa, klawiatura, mechanizm oraz urządzenie pedałowe,

- nabywania umiejętności w doborze metod naprawczych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin.
- dokonywania renowacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin.

## 5. Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Przyjęto 5 stopniową skalę dla poziomów nasilenia każdej kompetencji, zgodnie z metodologią TRIFT i spójną z modelem Dreyfusa:

Wskaźnik	Charakterystyka
Brak kompetencji (A) Nowicjusz	Brak pożądanych zachowań, popełnianie błędów, wyraźna nieumiejętność radzenia sobie z zadaniami wymagającymi danej kompetencji
Uczący się (B) Początkujący	Podejmowanie prób zachowania się w oczekiwany sposób, poradzenia sobie z zadaniami wymagającymi danych kompetencji, popełnianie błędów w przypadku samodzielnego wykonywania zadań i umiejętne ich wykonywanie w przypadku monitoringu/kontroli
Dobry (C) Kompetentny	Samodzielność, poprawne wykonywanie większości zadań wymagających danej kompetencji, problemy z nieco trudniejszymi zadaniami, błędy w przypadku nowych, niestandardowych sytuacji
Bardzo dobry (D) Zaawansowany	Sprawna, bezbłędna realizacja zadań wymagających danej kompetencji, radzenie sobie również z trudnymi zadaniami. Przejawianie pozytywnych zachowań opisujących daną kompetencję; w sposób płynny, radzi sobie z trudnymi zadaniami, również w niestandardowych sytuacjach
Wybitny (E) Ekspert	Sprawne wykonywanie nawet wyjątkowo trudnych zadań wymagających danej kompetencji, wskazywanie i tłumaczenie innym oczekiwanych zachowań. Wysoki poziom automatyzmu wykonywanych czynności. Przejawianie nowych zachowań z zakresu danej kompetencji, wyznaczanie w tym obszarze tendencji i trendów.

**Tabela 12.** Ewaluacja programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
AUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy			
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</li> <li>– omawia zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny,</li> <li>- pokaz z objaśnieniem,</li> <li>- wykład problemowy,</li> <li>- film dydaktyczny,</li> <li>- dyskusja dydaktyczna,</li> <li>- burza mózgów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Badanie na bieżąco w czasie trwania KUZ</li> <li>- Badanie osiągnięć edukacyjnych słuchaczy po ukończeniu pierwszego etapu nauki przedmiotu</li> </ul>
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pokaz z instruktażem,</li> <li>- pokaz z objaśnieniem,</li> <li>- ćwiczenia przedmiotowe,</li> <li>- ćwiczenia produkcyjne,</li> <li>- metoda projektów,</li> <li>- metoda przewodniego tekstu,</li> <li>- metoda przypadków,</li> <li>- metoda sytuacyjna,</li> <li>- inscenizacja,</li> <li>- dyskusja dydaktyczna,</li> <li>- gry dydaktyczne,</li> <li>- teksty zamknięte,</li> <li>- próby pracy,</li> <li>- testy zamknięte</li> <li>- praca w grupie</li> <li>- samoocena dokonywana przez prowadzącego zajęcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyniki i analiza osiągnięć edukacyjnych słuchaczy po ukończeniu pierwszego etapu nauki przedmiotu</li> <li>- Ponowne badanie pod koniec kursu</li> </ul>
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin			
rozpoznaje instrumenty muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych</li> <li>– rozróżnia różne rodzaje fortepianów i pianin,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zadania do wykonania, testy do rozwiązania (np. na platformie edukacyjnej czy z</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porównanie wyników, analiza</li> </ul>





<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych</li> </ul>	<p>wykorzystaniem zadań na np. learningapps itd.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bieżąca obserwacja i ocenianie czynności słuchaczy / uczestników podczas wykonywania ćwiczeń, prezentacji projektów i odgrywania ról.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ewentualne wnioski powinny posłużyć do modyfikacji programu nauczania.</li> </ul>
omawia zasady stroju równomiernie temperowanego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego</li> <li>– wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego</li> <li>– stroi instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indywidualne lub grupowe rozmowy ze słuchaczami/uczestnikami.</li> </ul>	
odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie</li> <li>– omawia zasady rysunku technicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizacja rund pytań.</li> </ul>	
charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> <li>– omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skórek, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– opisuje zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karty pracy, które słuchacz/uczestnik wypełnia po obejrzeniu np. fragmentu filmu czy przeczytaniu tekstu źródłowego.</li> <li>- Stosowanie 5 stopniowej skali dla poziomów oceny nasilenia każdej kompetencji.</li> </ul>	
omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)	Metody/techniki badania	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"><li>– rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li></ul>		
rozróżnia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li><li>– omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li><li>– demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li></ul>		
stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li><li>– charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li><li>– omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li><li>– demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li></ul>		
AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin			
stroi fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– stosuje system kwartowo-kwintowy</li><li>– stosuje system tercjowo-sekstowy i decymowy</li></ul>		
rozróżnia metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– stosuje nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li><li>– dobiera metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego</li></ul>		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)	Metody/techniki badania	Termin badania
stosuje techniki ustawiania kołka stroikowego (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– opisuje sposoby ustawienia kołka stroikowego</li><li>– wyjaśnia zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego</li><li>– ilustruje różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach</li></ul>		
intonuje fortepiany i pianina na poziomie podstawowym (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– ustala zakres intonacji fortepianów i pianin</li><li>– analizuje, rozróżnia i eliminuje niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia</li></ul>		
dostosowuje na poziomie podstawowym dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– określa akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju</li><li>– dokonuje korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia</li></ul>		
AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatur i zespołów fortepianów i pianin			
reguluje klawiaturę, urządzenie pedałów, mechanizm fortepianowy i pianinowy (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji</li><li>– wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciąganiem strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li><li>– stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li></ul>		
AUD.04.5. Edukacja muzyczna			
rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– rozpoznaje interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu</li><li>– pisze dyktanda muzyczne</li></ul>		
gra na fortepianie (ek)	<ul style="list-style-type: none"><li>– wykonuje utwory muzyczne</li><li>– stosuje zasady dynamiki muzycznej</li><li>– stosuje zasady melodyki muzycznej</li><li>– wykorzystuje pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie</li></ul>		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)	Metody/techniki badania	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– ocenia barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie</li> </ul>		
<b>AUD.04.6. Język niemiecki zawodowy</b>			
<p>posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)</li> </ul>	<p>rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku niemieckim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul>		
<p>rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układa informacje w określonym porządku</li> </ul>		



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)			

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1. Wykaz literatury

#### Proponowane podręczniki:

1. Alton, Fadiejew. Budowa i naprawa fortepianów i pianin-Bydgoszcz, 1990;
2. Fenner-Großbach, Handbuch der Klavierkonstruktion – Praktisches Handbuch der Klavier konstruktion-Niemcy, 2000;
3. Forss, Carl-Johan Piano- und Flügelstimmung-Szwecja, 2007;
4. Forss Carl Johan – Die Regulierung von piano – und Flugelmechaniken-Niemcy, 2013.
5. Forss Carl Johan – Piano und Flugelreparatur-Niemcy, 2013.
6. Oorebeek, A, The Voice of the Piano-Francja, 2009.
7. Funke, Das Klavier und seine Pflege-Niemcy, 2004.
8. Mario Igrec, Pianos Inside Out. -USA, 2013
9. B. Vogel - Fortepian Polski-Warszawa, 1995

#### Zasoby internetowe:

[strona internetowa Stowarzyszenia Polskich Stroicieli Fortepianów](#)

### 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Warsztatowy stół korektorski, narzędzia i urządzenia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin, przyrządy pomiarowe: do pomiaru parametrów technicznych mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin, oraz pomiarów akustycznych, przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia, np. aplikacje, tunery, dokumentację techniczną fortepianów i pianin, zbiór wszystkich narzędzi stroicielsko-korektorskich kabinę dźwiękoszczelną do strojenia fortepianów i pianin, plansze dydaktyczne z rysunkami mechanizmów, plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin, zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji – instrumenty przenośne, takie jak: skrzypce, wiolonczele, saksofony, inne instrumenty dęte, fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino niskie 100–110 cm i wysokie 125–135 cm oraz fortepian gabinetowy 160 cm i salonowy 180–220 cm, elementy prezentacyjne wszystkich materiałów wytwórczych (sukien w różnych kolorach, o różnej gęstości i grubości, skór, kaszmirów i filców, galanterii metalowej), różne rodzaje klejów oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne, zbiór narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w korekcie i strojeniu fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych fortepianów i pianin, dokumentację techniczną fortepianów i pianin, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi fortepianów i pianin, zbiór filmów dydaktycznych dotyczących: montażu i regulacji mechanizmów, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, przykłady części zamiennych używane w korekcie i naprawie fortepianów i pianin, stanowisko

komputerowe dla słuchacza z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowy, profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień. Pracownia gry na instrumencie wyposażona w: co najmniej jeden fortepian (długości 180–220 cm) i pianina różnych marek (o wysokości 110–130 cm), monitor w celu prezentacji różnych wykonania artystycznych dostępnych w Internecie czy urządzeń audio-wideo, sprzęt do nagrywania, zbiór utworów prezentujących różne wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia, kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie. pomieszczenie do nauki teorii muzyki i kształcenia słuchu, instrument muzyczny, np. pianino, zbiór różnych zapisów nutowych, tablicę z pięciolinia, tablicę zwykłą, urządzenia audio-wideo do prezentacji i nagrywania dźwięku.

Ponadto podmiot prowadzący kształcenie na kursie zapewnia słuchaczowi dostęp do profesjonalnej sali koncertowej, która posiada:

- scenę oraz system monitoringu,
- profesjonalne zaplecze z pomieszczeniami przygotowanymi do transportu płaskiego lub w windach towarowych oraz magazynowania fortepianów z uwzględnieniem wymogów dotyczących prawidłowej wilgotności powietrza i zasad poprawnego ogrzewania pomieszczenia, w którym znajdują się instrumenty,
- kilka fortepianów różnych marek i różnej długości,
- dobrą akustykę,
- profesjonalne nagłośnienie i oświetlenie sceniczne,
- profesjonalne studio nagrań do rejestracji audiowizualnej wydarzeń artystycznych,
- widownię.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Podstawą zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych teoretycznych (zgodnie z programem kursu) jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego.

Czas trwania egzaminu teoretycznego powinien być proporcjonalny do ilości godzin przeznaczonych na zajęcia edukacyjne (zgodnie z programem kursu) i wynosić od 45 do 120 min.

Podstawą zaliczenia zajęć edukacyjnych praktycznych (zgodnie z programem kursu) jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu z zajęć praktycznych.

Czas trwania egzaminu praktycznego powinien być proporcjonalny do ilości godzin przeznaczonych na zajęcia edukacyjne (zgodnie z programem kursu) i wynosić od 45 do 120 min.,

Podstawą zaliczenia praktyki zawodowej jest przedstawienie następujących dokumentów:

- umowy o praktyczną naukę zawodu,
- zaświadczenia pracodawcy potwierdzającego odbycie praktyki zawodowej, zawierające oceną pozytywną.

Słuchacze/uczestnicy, 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 kursu. Po przekroczeniu tego terminu zostaną skreśleni z listy słuchaczy,

Z obowiązku odbywania praktycznej nauki zawodu w całości jest przedłożenie przez słuchacza/uczestnika 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 13.** Weryfikacja 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 14.** Weryfikacja 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.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
organizuje stanowisko pracy, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej</li> <li>omawia zróżnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>stosuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej</li> <li>zróżnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ul>
charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka</li> <li>wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka</li> <li>sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym</li> </ul>
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– sytuacja poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpieczanie siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układanie poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamianie odpowiednie służby</li> <li>– udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– resuscytacja krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin		
omawia historię i rozwój budownictwa fortepianów i pianin oraz wymienia głównych producentów fortepianów i pianin z XIX–XXI wieku (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia nazwiska najważniejszych fortepianmistrzów</li> <li>– rozpoznaje najważniejszych kompozytorów epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia głównych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– opisuje historię budownictwa fortepianów i pianin oraz jego najważniejszych przedstawicieli (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczy)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– najważniejsi fortepianmistrzowie</li> <li>– najważniejsi kompozytorzy epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin</li> <li>– główni producenci fortepianów i pianin</li> <li>– historia budownictwa fortepianów i pianin - -</li> <li>– najważniejsi przedstawiciele (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczy)</li> <li>– osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin</li> </ul>	
charakteryzuje najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela cechy charakterystyczne brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji)</li> <li>opisuje współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterystyczne cechy brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji)</li> <li>współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady</li> <li>zalety i wady współczesnych fortepianów i pianin</li> </ul>
rozpoznaje instrumenty muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych</li> <li>rozdziela różne rodzaje fortepianów i pianin,</li> <li>klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych</li> <li>rozdziela różne rodzaje fortepianów i pianin,</li> <li>klasyfikacja instrumentów muzycznych z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych</li> </ul>
omawia zasady stroju równomiernie temperowanego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego</li> <li>wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego</li> <li>stroi instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zasada temperacji stroju równomiernie temperowanego</li> <li>zjawisko komatu pitagorejskiego</li> <li>strojenie instrumentu według zasad stroju równomiernie temperowanego</li> </ul>
odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie</li> <li>omawia zasady rysunku technicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie</li> <li>zasady rysunku technicznego</li> </ul>
sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje uproszczenia rysunków technicznych</li> <li>posługuje się uproszczeniami, symbolami i oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych</li> <li>stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uproszczenia rysunków technicznych</li> <li>symbole i oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</li> <li>zasady sporządzania rysunku technicznego</li> </ul>
charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skórek, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– opisuje zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznawanie i nazywanie różnych rodzajów sukien, skórek, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</li> <li>– rozpoznawanie wzrokowo i nazywanie różnych rodzajów metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>
charakteryzuje właściwości materiałów naturalno-chemicznych (łączyeniowych i wykończeniowych) stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych</li> </ul>
omawia zasady technologii suszenia drewna (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady suszenia naturalnego</li> <li>– opisuje zasady suszenia sztucznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady suszenia naturalnego</li> <li>– zasady suszenia sztucznego</li> </ul>
omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nazwy zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> <li>– nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>
rozróżnia maszyny do obróbki drewna używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokumentacja techniczna maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>
rozróżnia urządzenia do obróbki ręcznej drewna, używane w budownictwie fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– wymienia urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie i funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokumentacja techniczna urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– zastosowanie poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>– funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> </ul>
rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>– zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> </ul>
rozróżnia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> <li>– omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> <li>– demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> <li>– zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> <li>– sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie fortepianów i pianin</li> <li>zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w renowacji fortepianów i pianin</li> </ul>
charakteryzuje rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów oraz materiałów używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin</li> <li>wymienia zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin</li> <li>omawia sposoby łączenia sukien, skórek i filców</li> <li>określa sposoby zastosowania past polerskich</li> <li>omawia zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin</li> <li>zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin</li> <li>sposoby łączenia sukien, skórek i filców</li> <li>sposoby zastosowania past polerskich</li> <li>zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej</li> </ul>
określa warunki poprawnego składowania, eksploatacji i użytkowania fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu</li> <li>omawia warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu</li> <li>opisuje warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu</li> <li>opisuje zasady konserwacji fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu</li> <li>warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu</li> <li>warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu</li> <li>zasady konserwacji fortepianów i pianin</li> </ul>
omawia warunki transportu fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin</li> <li>omawia zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin</li> <li>zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin</li> </ul>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
stosuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne</li> <li>wykorzystuje urządzenia i oprogramowanie biurowe</li> <li>korzysta z dostępnych zasobów sieci internetowych</li> <li>wykorzystuje urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>omawia najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne</li> <li>urządzenia i oprogramowanie biurowe</li> <li>zasoby sieci internetowych</li> <li>urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</li> <li>najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji</li> </ul>
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</li> <li>rozdziela oznaczenie norm międzynarodowych, europejskich i krajowych</li> <li>korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cele normalizacji krajowej</li> <li>normy i procedury oceny zgodności realizacji zadań zawodowych</li> <li>oznaczenie norm międzynarodowych, europejskich i krajowych</li> <li>źródła informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
<b>AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin</b>		
stroji fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje system kwartowo-kwintowy</li> <li>stosuje system tercjowo-sekstowy i decymowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>system kwartowo-kwintowy</li> <li>system tercjowo-sekstowy i decymowy</li> </ul>
charakteryzuje brzmienia stosowane przez różnych producentów fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje ujęcie europejskie</li> <li>rozpoznaje ujęcie azjatyckie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ujęcie europejskie</li> <li>ujęcie azjatyckie</li> </ul>
rozdziela metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>dobiera metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin</li> <li>metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego</li> </ul>
stosuje techniki ustawiania kołka stroikowego (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje sposoby ustawienia kołka stroikowego</li> <li>wyjaśnia zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sposoby ustawienia kołka stroikowego</li> <li>zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilustruje różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach</li> </ul>
analizuje jakość intonacji fortepianów i pianin na poziomie podstawowym (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala poprawność wyrównania dźwięków całej skali</li> <li>– ustala poprawność dynamiki dźwięku całej skali</li> <li>– określa poprawność barwy dźwięku całej skali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawność wyrównania dźwięków całej skali</li> <li>– poprawność dynamiki dźwięku całej skali</li> <li>– poprawność barwy dźwięku całej skali</li> </ul>
intonuje fortepiany i pianina na poziomie podstawowym (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustala zakres intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– analizuje, rozróżnia i eliminuje niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zakres intonacji fortepianów i pianin</li> <li>– niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia</li> </ul>
dostosowuje na poziomie podstawowym dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju</li> <li>– dokonuje korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju</li> <li>– korekta brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia</li> </ul>
przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin</li> <li>– wykonuje weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin</li> <li>– weryfikacja brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego</li> </ul>
<b>AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatury i zespołów fortepianów i pianin</b>		
reguluje klawiaturę, urządzenie pedałów, mechanizm fortepianowy i pianinowy (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji</li> <li>– wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>– stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji</li> <li>– czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciągami strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</li> <li>– przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</li> </ul>
ocenia jakość i zgodność wykonywanych prac z dokumentacją techniczną (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną</li> </ul>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie</li> <li>– wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza jakościowa wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie</li> <li>– czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski</li> </ul>
<b>AUD.044.5. Edukacja muzyczna</b>		
rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu</li> <li>– pisze dyktanda muzyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu</li> <li>– dyktanda muzyczne</li> </ul>
wykorzystuje podstawy akustyki (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie</li> <li>– omawia i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie</li> <li>– różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</li> </ul>
gra na fortepianie (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje utwory muzyczne</li> <li>– stosuje zasady dynamiki muzycznej</li> <li>– stosuje zasady melodyki muzycznej</li> <li>– stosuje repetycję podczas gry</li> <li>– wykorzystuje pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– przeprowadza kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– ocenia barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– utwory muzyczne</li> <li>– zasady dynamiki muzycznej</li> <li>– zasady melodyki muzycznej</li> <li>– repetycja podczas gry</li> <li>– pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– kontrola brzmieniowo-sprawnościowa instrumentu grając na fortepianie lub pianinie</li> <li>– barwa instrumentu i jej różnice grając na fortepianie lub pianinie</li> </ul>
<b>AUD.04.6. Język niemiecki zawodowy</b>		
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	<p>rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku niemieckim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosowanie środków językowych w języku niemieckim umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie: czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy, narzędzi, maszyn, urządzeń i</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
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)	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	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
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układa informacje w określonym porządku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– główna myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układanie informacji w określonym porządku</li> </ul>
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywanie przedmiotów, działań i zjawisk związanych z czynnościami zawodowymi</li> <li>– sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <li>– wyrażanie i uzasadnianie swojego stanowiska</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>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 wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosowanie zasad konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatny do sytuacji</li> </ul>
<p>uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku niemieckim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</li> <li>– pyta o upodobania i intencje innych osób</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uzyskiwanie i przekaz informacji i wyjaśnienia</li> <li>– wyrażanie swojej opinii i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</li> <li>– proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– pytania związane z upodobaniami i intencjami innych osób</li> <li>– zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>
<p>zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku niemieckim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– informacje sformułowane w języku niemieckim</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim</li> <li>– przekazuje w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku niemieckim</li> <li>– przedstawia publicznie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał np. prezentację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– informacje sformułowane w języku polskim lub w języku niemieckim</li> <li>– publiczne przedstawienie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał np. prezentację</li> </ul>
<p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem współdziała w grupie</p> <p>b) korzysta ze źródeł informacji w języku niemieckim stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>– współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>– korzysta z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>– upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– słownik dwujęzyczny i jednojęzyczny</li> <li>– zadania językowe przy współudziale innych osób</li> <li>– teksty w języku niemieckim, pozyskane za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenia słów</li> <li>– uproszczona wypowiedź - zastępowanie nieznanych słów innymi, wykorzystywanie opisu, środki niewerbalne</li> </ul>