



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA**

### **KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

#### **AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin**

w zakresie kwalifikacji

#### **AUD.03. Budowa i renowacja 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 KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin..... | 4  |
| 1. Wprowadzenie.....                                                                          | 4  |
| 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....                                             | 8  |
| 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....                                                   | 8  |
| 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....                                   | 10 |
| 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych .....                                                 | 11 |
| 3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych.....                                        | 12 |
| 4. Programy poszczególnych zajęć.....                                                         | 13 |
| 4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Remont fortepianów i pianin (T) 120 godz. ....         | 13 |
| 4.1.1 Cele ogólne przedmiotu .....                                                            | 13 |
| 4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....                                                       | 13 |
| 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....                     | 14 |
| 4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....                                             | 14 |
| 4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....        | 16 |
| 4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Remontowanie fortepianów i pianin (P) 60 godz.....     | 18 |
| 4.2.1 Cele ogólne przedmiotu .....                                                            | 18 |
| 4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....                                                       | 18 |
| 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....                     | 20 |
| 4.2.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....                                             | 20 |
| 4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....        | 22 |
| 5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych.....                                      | 24 |
| 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....                 | 27 |
| 6.1. Wykaz literatury .....                                                                   | 27 |
| 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....                               | 27 |
| 7. Sposób i forma zaliczenia kursu.....                                                       | 29 |
| 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć.....                    | 30 |

## PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin

### 1. Wprowadzenie

#### Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych

Kurs umiejętności zawodowych 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.).

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 3 miesiące (180 godzin) – zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej – 3 miesiące (65% z 180 godzin = 117 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.

Kurs umiejętności zawodowych może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

#### Struktura programu

- przedmiotowy,
- spiralny.

#### Charakterystyka programu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin dla zawodu Technik budowy i strojenia fortepianów i pianin 311945 realizowanego w trybie dziennym stacjonarnym. Wspólnie z kursami umiejętności zawodowych:

AUD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,

AUD.03.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin,

AUD.03.3. Umuzykalnienie,

AUD.03.4. Wytwarzanie i naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.5. Montaż zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.6. Regulacja zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.7. Naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.9. Język niemiecki zawodowy.

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 180 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.

### **Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych**

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 jednostki efektów kształcenia AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin dotyczących:

- wykonania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
- renowacji i naprawy elementów i podzespołów fortepianów i pianin,
- regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
- organizowania, kontrolowania, procesów budowy nowych i renowacji używanych fortepianów i pianin.

### **Charakterystyka kwalifikacji**

Program kursu umiejętności zawodowych AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie Technik budowy i strojenia fortepianów i pianin, w którym to wyodrębniono dla kwalifikacji AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin następujące jednostki efektów kształcenia:

AUD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,

AUD.03.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin,

AUD.03.3. Umuzykalnienie,

AUD.03.4. Wytwarzanie i naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.5. Montaż zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.6. Regulacja zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.7. Naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin,

AUD.03.9. 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:

AUD.03.10. Kompetencje personalne i społeczne,

AUD.03.11. Organizacja pracy małych zespołów.

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin, mogą być osiągnięte kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

AUD.03.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin,

AUD.03.3. Umuzykalnienie,

AUD.03.4. Wytwarzanie i naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.5. Montaż zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.6. Regulacja zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.7. Naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,

AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin.

Obecnie centrum naprawczo remontowe fortepianów i pianin umiejscowione w Kaliszu, stało się ponownie znanym na całym świecie regionem, rozpoznawalnym ze swoich możliwości naprawczych i jakości świadczonych usług. Sam zawód Technika Budowy i Strojenia Forte pianów i Pianin natomiast stał się odpowiedzią na potrzeby nie tylko okręgu kaliskiego, ale bezcennym narzędziem i zapleczem do obsługi mnożących się w Polsce instytucji muzycznych, do których należy zaliczyć ponad 550 szkół muzycznych, Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina, Akademie Muzyczne umiejscowione praktycznie w każdym większym mieście, Teatry, Opery, Filharmonie, Centra Muzyczne, Miejskie Ośrodki Kultury, inne instytucje państwowe i prywatne o charakterze muzycznym, które wszystkie potrzebują wysokiej klasy bieżącego serwisu i strojenia fortepianów i pianin jak i zaplecza remontowego.

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 Forte pianów 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.

## 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

### 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

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

| <b>Efekty kształcenia</b><br><b>Stopniowane efektów</b><br><b>kształcenia efekt</b><br><b>kluczowy ek, efekt ważny</b><br><b>ew, efekt pomocniczy ep</b> | <b>Liczba</b><br><b>godzin na</b><br><b>efekt</b><br><b>kształcenia</b> | <b>Kryteria weryfikacji</b>                                                                                        | <b>Przedmiot 1</b><br><b>Remont</b><br><b>fortepianów i</b><br><b>pianin</b> | <b>Przedmiot 2</b><br><b>Remontowanie</b><br><b>fortepianów i</b><br><b>pianin</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)wykonuje renowację części akustycznej fortepianów i pianin (ek)                                                                                        | 60                                                                      | 1)rozpoznaje uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin                                                   | x                                                                            |                                                                                    |
|                                                                                                                                                          |                                                                         | 2)dobiera sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin                                       | x                                                                            |                                                                                    |
|                                                                                                                                                          |                                                                         | 3)dokonuje naprawy części akustycznej fortepianów i pianin                                                         | x                                                                            |                                                                                    |
| 2)wykonuje renowację obudowy fortepianów i pianin (ek)                                                                                                   | 60                                                                      | 1)rozpoznaje uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin                                                              | x                                                                            |                                                                                    |
|                                                                                                                                                          |                                                                         | 2)dobiera sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin                                                  | x                                                                            |                                                                                    |
|                                                                                                                                                          |                                                                         | 3)dokonuje renowacji obudowy fortepianów i pianin                                                                  | x                                                                            |                                                                                    |
| 3)wykonuje renowację mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin (ek)                                                           | 60                                                                      | 1)rozpoznaje uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin                      |                                                                              | x                                                                                  |
|                                                                                                                                                          |                                                                         | 2)dobiera sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin |                                                                              | x                                                                                  |
|                                                                                                                                                          |                                                                         | 3)dokonuje naprawy mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin                            |                                                                              | x                                                                                  |



**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<br>Nazwa zajęć | Liczba godzin | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|
| AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin | 1) wykonuje renowację części akustycznej fortepianów i pianin (ek)                              | 1)rozpoznaje uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin<br>3)dokonuje naprawy części akustycznej fortepianów i pianin                                                                                                 | Remont fortepianów i pianin (T)<br>120 g.               | 60            | 1 i 2 miesiąc                      |
|                                          | 2) wykonuje renowację obudowy fortepianów i pianin (ek)                                         | 1)rozpoznaje uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin<br>3)dokonuje renowacji obudowy fortepianów i pianin                                                                                                                                |                                                         | 60            |                                    |
|                                          | 3) wykonuje renowację mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin (ek) | 1)rozpoznaje uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>3)dokonuje naprawy mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin | Remontowanie fortepianów i pianin (P)<br>60 g.          | 60            | 2 i 3 miesiąc<br>godz.60           |

## 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 realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Zajęcia teoretyczne | Zajęcia praktyczne | Efekty kształcenia                                                                                        | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Remont fortepianów i pianin</b>       | 120                 |                    | 1) wykonuje renowację części akustycznej fortepianów i pianin (ek)                                        | 1)rozpoznaje uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin<br>3)dokonuje naprawy części akustycznej fortepianów i pianin                                                                                                 |
|                                          |                     |                    | 2) wykonuje renowację obudowy fortepianów i pianin (ek)                                                   | 1)rozpoznaje uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin<br>3)dokonuje renowacji obudowy fortepianów i pianin                                                                                                                                |
| <b>Remontowanie fortepianów i pianin</b> |                     | 60                 | 3) wykonuje renowację mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin (ek)           | 1)rozpoznaje uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>3)dokonuje naprawy mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin |

## 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 4.** Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

| Nazwa zajęć                                     | Liczba godzin | Uwagi o realizacji      |
|-------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Remont fortepianów i pianin                     | 120           | Kształcenie teoretyczne |
| Remontowanie fortepianów i pianin               | 60            | Kształcenie praktyczne  |
| Łączna liczba godzin zajęć                      | 180           |                         |
| Planowany czas trwania kursu wynosi 3 miesiące. |               |                         |

### **3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych**

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- renowacji i naprawy elementów i podzespołów fortepianów i pianin,
- organizowania, kontrolowania, procesów budowy nowych i renowacji używanych fortepianów i pianin.

## **4. Programy poszczególnych zajęć**

### **4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Remont fortepianów i pianin (T) 120 godz.**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- wykonanie renowacji części akustycznej fortepianów i pianin,
- wykonanie renowacji obudowy fortepianów i pianin,
- 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:

- rozpoznawać uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin,
- dobierać sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin,
- dokonywać naprawy części akustycznej fortepianów i pianin,
- rozpoznawać uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin,
- dobierać sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin,
- dokonywać renowacji obudowy fortepianów i pianin,
- 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: Remont fortepianów i pianin

| Tematy zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Liczba godz. | Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naprawa części akustycznej fortepianów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 60           | - rozpoznawać uszkodzenia części akustycznej fortepianów*<br>- dobierać sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów*<br>- dokonywać naprawy części akustycznej fortepianów* |
| Naprawa części akustycznej pianin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | - rozpoznawać uszkodzenia części akustycznej pianin*<br>- dobierać sposoby i metody renowacji części akustycznej pianin*<br>- dokonywać naprawy części akustycznej pianin*                |
| Naprawa obudowy fortepianów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60           | - rozpoznawać uszkodzenia obudowy fortepianów*<br>- dobierać sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów*<br>- dokonywać renowacji obudowy fortepianów*                                |
| Naprawa obudowy pianin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | - rozpoznawać uszkodzenia obudowy pianin*<br>- dobierać sposoby i metody renowacji obudowy pianin*<br>- dokonywać renowacji obudowy pianin*                                               |
| <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 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 Remont 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 lekcyjnej 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, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, 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.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia należy realizować w:

- pracowni wyposażonej w 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.

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.

### **4.1.5 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.

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.

## **4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Remontowanie fortepianów i pianin (P) 60 godz.**

### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- wykonanie renowacji mechanizmów fortepianów i pianin,
- wykonanie renowacji klawiatury fortepianów i pianin,
- wykonanie renowacji urządzenia pedałowego 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:

- rozpoznawać uszkodzenia mechanizmów fortepianów i pianin,
- rozpoznawać uszkodzenia klawiatury fortepianów i pianin,
- rozpoznawać uszkodzenia urządzenia pedałowego fortepianów i pianin,
- dobierać sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów fortepianów i pianin,
- dobierać sposoby i metody renowacji zespołów klawiatury fortepianów i pianin,
- dobierać sposoby i metody renowacji zespołów urządzenia pedałowego fortepianów i pianin,
- dokonywać naprawy mechanizmów, fortepianów i pianin,
- dokonywać naprawy klawiatury fortepianów i pianin,
- dokonywać naprawy urządzenia pedałowego 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: Remontowanie fortepianów i pianin

| Tematy zajęć                                                                 | Liczba godz. | Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naprawa mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin | 60           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznawać uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin</li> <li>2) dobierać sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin</li> <li>3) dokonywać naprawy mechanizmów fortepianów i pianin</li> <li>4) dokonywać naprawy klawiatury fortepianów i pianin</li> <li>5) dokonywać naprawy urządzenia pedałowego fortepianów i pianin</li> </ol> |

### 4.2.4 Procedury osiągania 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 osiągania założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu 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 Remontowanie 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 – 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, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, 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.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia należy realizować w:

- pracowni wyposażonej w 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.
- pracowni renowacji wyposażonej w wózki do przewozu elementów drewnianych, podnośniki używane do montażu elementów konstrukcyjnych instrumentów, np. ram żeliwnych z naciągami strun, narzędzia i urządzenia stolarskie oraz materiały wykorzystywane w budowie i renowacji fortepianów i pianin, stanowiska do montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin, stanowiska stolarskie do wykonywania połączeń stosowanych w fortepianach i pianinach, stanowiska naprawcze oraz renowacji fortepianów i pianin wyposażone w maszyny stolarskie, urządzenia do ręcznej obróbki drewna, narzędzia, przyrządy pomiarowe, stanowiska stolarskie wyposażone w: ściski, obejmę, podesty montażowe, sprężarki powietrza, kleje i chemię montażowo-wykończeniową.
- pracowni obróbki drewna wyposażonej w: maszyny stolarskie do obróbki drewna, m.in. szlifierki ręczne i stołowe, piły ręczne i taśmowe oraz frezarki dolnowrzecionowe, materiały chemiczne potrzebne do obróbki drewna stosowane w procesie naprawy i renowacji fortepianów i pianin, drewno do obróbki.
- pracowni wykończenia obudowy fortepianów i pianin wyposażonej w: maszyny polerskie, kobyłki, wózki, kołyski, stoły na potrzeby prac wykończeniowych, maszyny, urządzenia, narzędzia i materiały polersko-szlifierskie, stanowiska lakiernicze, stanowiska politurnicze spełniające wymogi pracy z materiałami szkodliwymi dla zdrowia, magazyn materiałowy do składowania lakierów, rozpuszczalników, utwardzaczy, past polerskich.

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.

## 5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

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

| Wskaźnik                          | Charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brak kompetencji (A)<br>Nowicjusz | Brak pożądanych zachowań, popełnianie błędów, wyraźna nieumiejętność radzenia sobie z zadaniami wymagającymi danej kompetencji                                                                                                                                                                        |
| Uczący się (B)<br>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)<br>Kompetentny          | Samodzielność, poprawne wykonywanie większości zadań wymagających danej kompetencji, problemy z nieco trudniejszymi zadaniami, błędy w przypadku nowych, niestandardowych sytuacji                                                                                                                    |
| Bardzo dobry (D)<br>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)<br>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 7.** Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

| <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>AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1) wykonuje renowację części akustycznej fortepianów i pianin (ek)                                           | 1)rozpoznaje uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin<br>3)dokonuje naprawy części akustycznej fortepianów i pianin                                                                                                 | <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> <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> <li>➤ Zadania do wykonania, testy do rozwiązania (np. na platformie edukacyjnej czy z wykorzystaniem</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> <li>• Wyniki i analiza osiągnięć edukacyjnych słuchaczy po ukończeniu pierwszego etapu nauki przedmiotu</li> <li>• Ponowne badanie pod koniec kursu</li> <li>• Porównanie wyników, analiza</li> <li>• Ewentualne wnioski powinny posłużyć do modyfikacji programu nauczania.</li> </ul> |
| 2) wykonuje renowację obudowy fortepianów i pianin (ek)                                                      | 1)rozpoznaje uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin<br>3)dokonuje renowacji obudowy fortepianów i pianin                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3)wykonuje renowację mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin (ek)               | 1)rozpoznaje uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>2)dobiera sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>3)dokonuje naprawy mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>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><li>➤ Indywidualne lub grupowe rozmowy ze słuchaczami/uczestnikami.</li><li>➤ Organizacja rund pytań.</li><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> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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

### **6.1. Wykaz literatury**

#### **Proponowane podręczniki:**

Alfon, Fadiejew. Budowa i naprawa fortepianów i pianin-Bydgoszcz, 1990;

Fenner-Großbach, Handbuch der Klavierkonstruktion – Praktisches Handbuch der Klavier konstruktion-Niemcy, 2000.

Forss, Carl-Johan Piano- und Flügelstimmung-Szwecja, 2007.

Forss Carl Johan – Die Regulierung von piano – und Flugelmechaniken-Niemcy, 2013.

Forss Carl Johan – Piano und Flugelreparatur-Niemcy, 2013.

Oorebeek, A, The Voice of the Piano-Francja, 2009.

Funke, Das Klavier und seine Pflege-Niemcy, 2004.

Mario Igrec, Pianos Inside Out. -USA, 2013

B. Vogel - Fortepian Polski-Warszawa, 1995

#### **Zasoby internetowe:**

[www.spsf.pl](http://www.spsf.pl)

### **6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych**

Pracownia wyposażona w 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.

Pracownia renowacji wyposażona w wózki do przewozu elementów drewnianych, podnośniki używane do montażu elementów konstrukcyjnych instrumentów, np. ram żeliwnych z naciągami strun, narzędzia i urządzenia stolarskie oraz materiały wykorzystywane w budowie i renowacji fortepianów i pianin, stanowiska do montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin, stanowiska stolarskie do wykonywania połączeń stosowanych w fortepianach i pianinach, stanowiska naprawcze oraz renowacji fortepianów i pianin wyposażone w maszyny stolarskie, urządzenia do ręcznej obróbki drewna, narzędzia, przyrządy pomiarowe, stanowiska stolarskie wyposażone w: ściski, obejmę, podesty montażowe, sprężarki powietrza, kleje i chemię montażowo-wykończeniową.



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



Pracownia obróbki drewna wyposażona w maszyny stolarskie do obróbki drewna, m.in. szlifierki ręczne i stołowe, piły ręczne i taśmowe oraz frezarki dolnowrzecionowe, materiały chemiczne potrzebne do obróbki drewna stosowane w procesie naprawy i renowacji fortepianów i pianin, drewno do obróbki.

Pracownia wykończenia obudowy fortepianów i pianin wyposażona w maszyny polerskie, kobyłki, wózki, kołyski, stoły na potrzeby prac wykończeniowych, maszyny, urządzenia, narzędzia i materiały polersko-szlifierskie, stanowiska lakiernicze, stanowiska politurnicze spełniające wymogi pracy z materiałami szkodliwymi dla zdrowia, magazyn materiałowy do składowania lakierów, rozpuszczalników, utwardzaczy, past polerskich.

## 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 90 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 90 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 poszczególnego przedmiotu. 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 8.** Weryfikacja programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

| Lp. | Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia                                                               | Zawartość opracowanego programu zajęć<br>(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 9.** Weryfikacja programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

| <b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1) wykonuje renowację części akustycznej fortepianów i pianin (ek)                                           | 1) rozpoznaje uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin<br>2) dobiera sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin<br>3) dokonuje naprawy części akustycznej fortepianów i pianin                                                                                                 | - uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin<br>- sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin<br>- naprawy części akustycznej fortepianów i pianin                                                                                                 |
| 2) wykonuje renowację obudowy fortepianów i pianin (ek)                                                      | 1) rozpoznaje uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin<br>2) dobiera sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin<br>3) dokonuje renowacji obudowy fortepianów i pianin                                                                                                                                | - uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin<br>- sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin<br>- renowacja obudowy fortepianów i pianin                                                                                                                                |
| 3) wykonuje renowację mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin (ek)              | 1) rozpoznaje uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>2) dobiera sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>3) dokonuje naprawy mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin | - uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>- sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin<br>- naprawa mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin |