



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



# **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO**

w zakresie kwalifikacji

## **MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków**

wyodrębnionej w zawodzie

**zegarmistrz 731106**

Branża: mechanika precyzyjna MEP

Warszawa 2021

Publikacja powstała w ramach projektu pn. "Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych i kursów umiejętności zawodowych dla branż obszaru III" realizowanego przez DGA S.A. ul. Towarowa 37, 61-896 Poznań w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020. Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

**Autor:** mgr inż. Grażyna Uhman,  
mgr inż. Krzysztof Uhman

**Recenzent:** dr Bożena Bogucka – recenzja dydaktyczna  
mgr inż. Władysław Zaorski – recenzja merytoryczna

**Ekspert ORE:** mgr inż. Bogdan Bańka

Warszawa 2021

Program KKZ został opracowany we współpracy z podmiotem z otoczenia społeczno-gospodarczego Firma Idea Focus Zielona Góra.

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)

## Spis treści

### **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków**

1	Wprowadzenie .....	8
1.1	Charakterystyka kwalifikacji/zawodu .....	8
1.2	Charakterystyka programu.....	8
1.3	Założenia programowe: .....	10
2	Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	11
2.1	Pogrupowanie efektów kształcenia.....	11
2.2	Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	105
2.3	Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	142
3	Cele kształcenia KKZ.....	144
4	Programy poszczególnych zajęć .....	145
4.1	Program nauczania dla przedmiotu: BHP w zegarmistrzostwie .....	145
4.1.1	Cele ogólne przedmiotu .....	145
4.1.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	145
4.1.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	146
4.1.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	154
4.1.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	155
4.2	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy prac zegarmistrza.....	156
4.2.1	Cele ogólne przedmiotu .....	156
4.2.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	156
4.2.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	157
4.2.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	164
4.2.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	166

4.3	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce .....	167
4.3.1	Cele ogólne przedmiotu .....	167
4.3.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	167
4.3.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	167
4.3.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	172
4.3.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	174
4.4	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków .....	175
4.4.1	Cele ogólne przedmiotu .....	175
4.4.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	175
4.4.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	176
4.4.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	180
4.4.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy .....	182
4.5	Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostyka zegarów i zegarków .....	183
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu .....	183
4.5.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	183
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	183
	Procedury osiągania celów kształcenia .....	188
4.5.4	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy .....	190
4.6	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków .....	190
4.6.1	Cele ogólne przedmiotu .....	190
4.6.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	190
4.6.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	191
4.6.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	194
4.6.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy .....	196

4.7	Program nauczania dla przedmiotu: Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków .....	197
4.7.1	Cele ogólne przedmiotu .....	197
4.7.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	197
4.7.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	198
4.7.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	201
4.7.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy .....	204
4.8	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy napraw zegarów i zegarków .....	205
4.8.1	Cele ogólne przedmiotu .....	205
4.8.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	205
4.8.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	206
	Procedury osiągania celów kształcenia .....	213
4.8.4	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy .....	216
4.9	Program nauczania dla przedmiotu: Naprawy zegarów i zegarków .....	216
4.9.1	Cele ogólne przedmiotu .....	216
4.9.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	216
4.9.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	217
4.9.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	226
4.9.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy .....	228
4.10	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w zegarmistrzostwie .....	228
4.10.1	Cele ogólne przedmiotu .....	228
4.10.2	Cele operacyjne przedmiotu .....	228
4.10.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	229
4.10.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	234
4.10.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	235

5	Ewaluacja programu KKZ .....	236
6	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	248
6.1	Wykaz literatury .....	248
6.1.1	Literatura .....	248
6.1.2	Dostępne materiały w internecie .....	248
6.2	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	248
7	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	251
8	Spis tabel .....	283

# PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków

## 1 Wprowadzenie

### 1.1 Charakterystyka kwalifikacji/zawodu

Kwalifikacja MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków występuje tylko w zawodzie Zegarmistrz. Nie ma powiązania z innymi zawodami. Jest zawodem niszowym, ujętym w międzynarodowym standardzie klasyfikacji zawodów ISCO-08 oraz pożądanym przez pracodawców. Badanie Barometr Zawodów zaliczyło zegarmistrza do zawodów deficytowych.

Zegarmistrz jest zawodem przyporządkowanym do branży mechaniki precyzyjnej. Zawodowi został przypisany poziom III PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji). W zawodzie tym została wyodrębniona jedna kwalifikacja MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków, której został przypisany poziom 3 PRK.

Zegarmistrz zajmuje się diagnozowaniem przyczyn nieprawidłowości pracy, wykonywaniem konserwacji i regulacji oraz wykonywaniem napraw zegarów i zegarków zarówno elektronicznych, jak i mechanicznych, w tym również tych o najbardziej skomplikowanych konstrukcyjnie mechanizmach - z licznymi wskazaniem. Wykorzystuje przy tym wiedzę związaną z mechaniką precyzyjną, metalurgią, elektroniką, a także w wielu przypadkach - jubilerstwa. Zegarmistrz może pracować w handlu zajmującym się sprzedażą zegarów i zegarków, w magazynach zegarów i zegarków w zakładach serwisowych zajmujących się utrzymywaniem zegarów i zegarków w bezawaryjnej pracy oraz naprawą, konserwacją i regulacją tychże. Ocenia on stan techniczny, zegarów i zegarków, możliwości ich naprawienia, ocenia jakość wykonywanych prac, organizuje własne miejsce pracy oraz podległych pracowników zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Ze względu na charakter usługowy zawodu zegarmistrz wykorzystuje także kompetencje obsługi klienta.

W Polsce raczej nie ma na razie zagrożenia spadkiem sprzedaży czasomierzy. Klienci nauczyli się obcować z zegarkiem, minęły już czasy, kiedy Polak posiadał tylko jeden model. Mają dużo większą wiedzę o zegarkach, producentach i markach, zwracają uwagę jak dopasować je do okazji. Interesują się zarówno zegarmistrzostwem tradycyjnym, jak również nowinkami technologicznymi. Istotna stanie się chronometria na imprezach masowych.

Branża musi ewoluować w stronę wprowadzania bardziej funkcjonalnych rozwiązań. Mikromechanika, hybrydy, inteligentne materiały to powinny być atuty, które zainteresują nową generację potencjalnych nabywców. Smartwatche nie stanowią zagrożenia dla mechanicznych zegarków. Ich poziom technologiczny klasyfikuje je bardziej w kategorii urządzeń elektronicznych tak, że smartwatche będą stanowiły większą konkurencję dla smartphonów niż dla klasycznych zegarków.

### 1.2 Charakterystyka programu

Program KKZ przygotowany jest w według podstawy programowej kształcenia dla kwalifikacji **MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków** dla formy stacjonarnej, w zależności od warunków organizacyjnych może być zrealizowany w formie zaocznej. KKZ skierowany jest do osób dorosłych, planujących swoją karierę zawodową, którzy chcą nabyć nowe kwalifikacje lub dyplom uprawniający do wykonywania zawodu zegarmistrz. Należy zgłosić do okręgowej komisji egzaminacyjnej informację o rozpoczęciu KKZ.

Uczestnikami KKZ mogą być:



- słuchacze liceów ogólnokształcących dla dorosłych, którzy znajdą czas na równoległe zdobywanie kwalifikacji zawodowych,
- absolwenci wszystkich typów szkół ( szkół podstawowych, ponadpodstawowych, policealnych),
- absolwenci studiów wyższych,
- bezrobotni, którzy podejmują kształcenie w celu uzyskania kwalifikacji umożliwiających im uzyskanie pracy,
- dorośli, pracujący od wielu lat w określonym zawodzie, pragnący nabyć wiedzę i umiejętności zawodowe wymagane przez pracodawcę – często niedostępne w szkole przed wieloma laty.
- posiadający zaświadczenie lekarskie zawierające orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu, wydane zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 6 ust. 5 ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy.

Słuchacz KKZ może zostać zwolniony z zajęć wynikających z ramowego planu nauczania KKZ, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu w przypadku:

- posiadania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe lub inny równorzędny,
- posiadania świadectwa uzyskania tytułu zawodowego, dyplomu uzyskania tytułu mistrza lub innego równorzędnego,
- posiadania świadectwa czeladniczego lub dyplomu mistrzowskiego,
- posiadania świadectwa ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe,
- posiadania świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie,
- posiadania zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego,
- zrealizowanych treści kształcenia lub efektów kształcenia w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Absolwent KKZ przystępuje do egzaminu potwierdzającego kwalifikację MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków. Na zakończenie kursu powinny odbyć się próby egzaminu, by zapoznać słuchaczy z procedurami i przebiegiem egzaminu. Wyniki egzaminu mogą stanowić jedną z podstaw zaliczenia kursu.

Program nauczania do KKZ dla kwalifikacji MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków. Umożliwia kształcenie słuchaczy w sposób zorganizowany, spójny, pomocny w doprowadzeniu uczniów do uzyskania certyfikatu kwalifikacji zawodowej i ewentualnie, po uzyskaniu odpowiedniego poziomu wykształcenia, dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie zegarmistrz.

Program nauczania oparty jest o strukturę przedmiotową i spiralny układ treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od podstaw treści po bardziej zaawansowane. Umożliwia to wykorzystanie umiejętności osiągniętych na początku edukacji w ramach kwalifikacji w jej dalszej części. Od poznania zagadnień, przez rozpoznawanie, dobieranie, planowanie na poziomie zajęć teoretycznych po ponowne planowanie, wykonywanie i kontrolę oraz ocenę wykonanej pracy. Pozwala to na utrwalanie poznanych wcześniej treści i ułatwia zdanie egzaminu zawodowego. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów teoretycznych i praktycznych. Część przedmiotów teoretycznych jest realizowana z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, po uprzednim przeszkoleniu uczestników KKZ dotyczącym metod, zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

### 1.3 Założenia programowe:

Każdemu zadaniu zawodowemu przypisano w podstawie programowej odpowiedni JEK dodatkowo w Podstawie występuje JEK związany z BHP - MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy, JEK związany z przygotowaniem do wykonywania zadań zawodowych MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa, z językiem obcym zawodowym MEP.04.6. Język obcy zawodowy oraz MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne.

Każdemu JEK - owi z wyjątkiem ostatniego odpowiadają przedmioty: dla MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy jeden, dla MEP.04.2 do MEP.04.5 po dwa przedmioty: teoretyczny i praktyczny, dla MEP.04.6. Język obcy zawodowy – jeden przedmiot, a dla MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne nie przewiduje się odrębnego przedmiotu, kompetencje te będą realizowane w ramach innych przedmiotów, co zostało w programach przedmiotów wskazane, podobnie, jak część BHP niezbędna do realizacji przedmiotów praktycznych.

Program ma strukturę spiralną, co oznacza, że niektóre opanowane wcześniej umiejętności i wiadomości są wykorzystywane w realizacji przedmiotów późniejszych. Każdy przedmiot w części *Warunki realizacji* ma opisane zgodnie z Podstawą programową odpowiadające mu pracownie z wyposażeniem.

W ramach kwalifikacji można wyodrębnić 6 KUZ. Nie przewiduje się KUZ dla JEK MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne. W programie nie opracowuje się KUZ dla JEK MEP.04.1 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.

## 2 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

### 2.1 Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>												
wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, (e	1	wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	x									
		wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	x									
		wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią	x									
charakteryzuje zadania i uprawnienia	1	wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	x									

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>												
instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska		wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	x									
określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x									
		wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x									
		opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy	x									
		opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x									
		wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	x									

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>												
określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	2	wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka	x									
		opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy	x									
		rozdziela zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	x									
		opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki	x									
		wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych	x									
wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,	8	wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	x		x		x		x		x	
		stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy	x		x		x		x		x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>												
ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii		rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie	x		x		x		x		x	
		rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania										
		dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy	x		x		x		x		x	
		rozdziela rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów	x									
		stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	x		x		x		x		x	
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami	8	wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	x									
		określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy	x									

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>												
prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy	x		x		x		x		x	
		organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych	x		x		x		x		x	
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	6	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	x									
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	x		x		x		x		x	
		zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	x		x		x		x		x	
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	x		x		x		x		x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>												
		powiadamia odpowiednie służby w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	x		x		x		x		x	
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	x		x		x		x		x	
		wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	x		x		x		x		x	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30											



Tabela 2. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
sporządza rysunki techniczne	10	przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego		x								
		rozdziela rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe		x								
		sporządza szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie Dziennik Ustaw – 2079 – Poz. 991		x								
		wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie		x								
		odczytuje informacje zawarte na rysunku technicznym, wykonawczym, złożeniowym i montażowym		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
		posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych		x								
posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	8	rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej		x								
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej		x								
		korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków		x								
		sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw, regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich		x								
klasyfikuje mechanizmy i części zegarków i zegarów	8	omawia budowę i zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zegarmistrzostwie		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
		rozdziela mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie		x								
		wymienia rodzaje i zastosowanie przekładni		x								
		wymienia rodzaje i zastosowanie osi i wałków		x								
		wymienia budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie		x								
		wymienia rodzaje i zastosowanie sprężyn		x								
klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	4	rozdziela zegary i zegarki oraz urządzenia		x								
		wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków		x								
		wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
klasyfikuje rodzaje połączeń	4	wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i wtłaczanych		x								
		wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń nierozłącznych: nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych		x								
		wymienia parametry połączeń		x								
		wskazuje zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach		x								
		wskazuje zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
stosuje zasady tolerancji i pasowań	4	wymienia zasady tolerancji i pasowań		x								
		oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji		x								
		dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków		x								
		opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu		x								
		omawia klasy dokładności wykonania części maszyn		x								
charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	18	rozpoznaje materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń		x								
		rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne		x								
		określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych (		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
		opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie		x								
		dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków		x								
		omawia właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji		x								
		dobiera materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich – czyszczenia, smarowania oraz konserwacji		x								
	4	opisuje rodzaje i źródła korozji		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
stosuje metody ochrony przed korozją		rozpoznaje objawy korozji		x								
		dobiera odpowiednie metody ochrony przed korozją		x								
		stosuje metody zapobiegania korozji		x								
określa zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków	6	wyjaśnia istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej		x								
		rozdziela techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków		x								
		dobiera rodzaj obróbki części maszyn i urządzeń precyzyjnych do wymagań technologicznych		x								

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
		i eksploatacyjnych zegarów i zegarków										
wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	56	rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej		x	x							
		opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej		x	x							
		opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej		x	x							
		dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej		x	x							
		stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania		x	x							



Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
		operacji obróbki ręcznej i maszynowej										
wykonuje pomiary warsztatowe	14	omawia rodzaje pomiarów warsztatowych		x								
		określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych		x	x							
		omawia błędy pomiarowe		x	x							
		dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów		x	x							
		przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami		x	x							
		porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej		x	x							
		stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych		x	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	22	wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym		x								
		opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym		x								
		wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła		x								
		opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła		x								
		wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach		x	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	10	elektrycznych i układach elektronicznych										
		porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej		x	x							
		rozdziela rodzaje kontroli jakości		x	x							
		dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli		x	x							
	8	rozdziela systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków		x	x							
		wymienia cele normalizacji krajowej		x	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa												
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych		podaje definicje i cechy normy		x	x							
		rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności		x	x							
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm		x	x							
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180											

Tabela 3. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>												
charakteryzuje metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków	8	omawia metody pomiaru czasu				x	x					
		omawia przyrządy do pomiaru czasu				x	x					
		wymienia trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie				x	x					
		rozpoznaje okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka				x	x					
klasyfikuje zegary i zegarki	6	rozdziela zegary i zegarki mechaniczne				x	x					
		rozdziela zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne				x	x					
		wyjaśnia kryteria podziałów zegarów i zegarków				x	x					

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>												
		rozpoznaje zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją				x	x					
określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	44	rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg				x	x					
		opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków				x	x					
		opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk				x	x					
		opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie				x	x					
		omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów				x	x					

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>												
		grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym										
		omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych				x	x					
charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	32	rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne				x	x					
		dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka				x	x					
		stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków				x	x					

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>												
określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	32	klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty				x	x					
		analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania				x	x					
wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	36	rozdziela technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków				x	x					
		rozdziela narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów				x	x					
		dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka				x	x					



Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków												
		dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków				x	x					
		demontuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków				x	x					
		montuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków				x	x					
		monitoruje poprawność procesów demontażu i montażu zegarów i zegarków				x	x					
		sprawdza poprawność zmontowanego zegara i zegarka				x	x					
określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań	44	określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka				x	x					
		rozdziela metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów				x	x					

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Kryteria weryfikacji									
			BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>												
diagnostyczno-pomiarowych		parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków										
		dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków				x	x					
		wykonuje pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarów i zegarków				x	x					
		dobiera przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego				x	x					
		wykonuje pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych				x	x					

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Kryteria weryfikacji									
			BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>												
		elementów i obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych										
		określa stan techniczny zespołów i części zegara				x	x					
określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	28	kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji				x	x					
		kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części				x	x					
		kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części				x	x					
		wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków				x	x					
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	230											

Tabela 4. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków												
czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	80	rozdziela metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków						x	x			
		rozdziela materiały do czyszczenia zegarów i zegarków						x	x			
		dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków						x	x			
		dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków						x	x			
		przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków						x	x			
		monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków						x	x			
konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	89	rozdziela metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków						x	x			
		rozdziela materiały do konserwacji zegarów i zegarków						x	x			
		dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków						x	x			

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków</b>												
		dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków						x	x			
		wykonuje konserwacje zegarów i zegarków						x	x			
		sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków						x	x			
reguluje zegary i zegarki	81	rozdziela urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków						x	x			
		dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków						x	x			
		wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków						x	x			
		sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków						x	x			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	250											

Tabela 5. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>BHP w zegarmistrzostwie T</b>	<b>Podstawy pracy zegarmistrza T</b>	<b>Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P</b>	<b>Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T</b>	<b>Diagnostyka zegarów i zegarków P</b>	<b>Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T</b>	<b>Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P</b>	<b>Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T</b>	<b>Naprawy zegarów i zegarków P</b>	<b>Język obcy w zegarmistrzostwie T</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>												
dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	40	określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy								x	x	
		dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych								x	x	
		dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację								x	x	
		dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części								x	x	
przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	278	demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy								x	x	
		stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków								x	x	
		wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych,								x	x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>												
		napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek										
		montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków								x	x	
		sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków								x	x	
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	32	stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków								x	x	
		stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków								x	x	
przeprowadza naprawę mechanizmów rozszerzających	40	stosuje narzędzia i materiały do naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków								x	x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>												
funkcje zegarów i zegarków (ew)		demontuje zegarek lub zegar zgodnie ze zdiagnozowanym uszkodzeniem i dobraną technologią naprawy								x	x	
		wykonuje naprawę mechanizmów: budzenia, bicia, zespołu kalendarza, stopera								x		
		montuje zegarek lub zegar po naprawie mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków								x	x	
		kontroluje poprawność wykonanej naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków								x	x	
obsługuje klienta	30	wykonuje kosztorys usługi								x	x	
		stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta								x	x	



Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>												
		uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka								x	x	
		udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków								x	x	
		uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka								x	x	
		dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka								x	x	
		sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych								x	x	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	420											

Tabela 6. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.6. Język obcy zawodowy

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.6. Język obcy zawodowy												
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów wiązanych wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.6. Język obcy zawodowy												
pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie												
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	5	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi										x
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np.										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.6. Język obcy zawodowy												
wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy,		udziela instrukcji wskazówek, określa zasady)										
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko										x
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze										x
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>												
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												

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>												
obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)												
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	5	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi										x
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)										x
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko										x
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze										x
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>												
ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument												



Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>												
związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)												
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do	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
		pyta o upodobania i intencje innych osób										x
		proponuje, zachęca										x
		stosuje zwroty i formy grzecznościow										x





Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.6. Język obcy zawodowy												
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)		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.6. Język obcy zawodowy												
reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. 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 obcym	5	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
MEP.04.6. Język obcy zawodowy												
nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym										x
		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym										x
		przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację										x
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego										x
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe										x
		korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych										x
		identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy										x
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa										x

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji										
			BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>												
pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne										x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30											

Tabela 7. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>												
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	x									
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	x									
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	x									
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	x									
planuje wykonanie zadania		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy			x		x		x		x	
		określa czas realizacji zadań			x		x		x		x	
		realizuje działania w wyznaczonym czasie			x		x		x		x	
		monitoruje realizację zaplanowanych działań			x		x		x		x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>												
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań			x		x		x		x	
		dokonyuje samooceny wykonanej pracy			x		x		x		x	
		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne			x		x		x		x	
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę			x		x		x		x	
		ocenia podejmowane działania			x		x		x		x	
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	x		x		x		x		x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>												
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	x									
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	x									
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach		x								
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	x									
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	x									
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	x									

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>												
doskonali umiejętności zawodowe		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem	x									
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	x									
		określa skutki stresu										
		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu			x		x		x		x	
		analizuje własne kompetencje			x		x		x		x	
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego			x		x		x		x	
		planuje drogę rozwoju zawodowego			x		x		x		x	



Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstaw zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>												
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych			x		x		x		x	
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne								x	x	
		stosuje aktywne metody słuchania								x	x	
		prowadzi dyskusje								x	x	
		udziela informacji zwrotnej								x	x	
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania								x	x	
		opisuje techniki rozwiązywania problemów								x	x	
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu								x	x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BHP w zegarmistrzostwie T	Podstawy pracy zegarmistrza T	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce P	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków T	Diagnostyka zegarów i zegarków P	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków _T	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków P	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków T	Naprawy zegarów i zegarków P	Język obcy w zegarmistrzostwie T
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>												
współpracuje w zespole		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania								x	x	
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole								x	x	
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu								x	x	
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu								x	x	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia												

Tabela 8. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</li> </ul>	BHP w zegarmistrzostwie	1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ul>		1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>		1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> </ul>			opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>			i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy</li> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych (kp)</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>		6	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>			w placówce realizującej KKZ
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>– rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– określa skutki stresu			
		– Razem		20	
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa	sporządza rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego</li> <li>– rozróżnia rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</li> <li>– sporządza szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie Dziennik Ustaw – 2079 – Poz. 991</li> <li>– wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– odczytuje informacje zawarte na rysunku technicznym, wykonawczym, złożeniowym i montażowym</li> <li>– posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</li> </ul>	Podstawy pracy zegarmistrza	10	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej</li> <li>– korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków</li> <li>– sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw, regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich</li> </ul>		8	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	klasyfikuje mechanizmy i części zegarków i zegarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę i zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozróżnia mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie przekładni</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie osi i wałków</li> <li>– wymienia budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie (wymienia rodzaje i zastosowanie sprężyn)</li> </ul>		8	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zegary i zegarki oraz urządzenia</li> <li>– wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków</li> </ul>		4	Zgodnie z planem nauczania i zajęć



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach			opracowanym w placówce realizującej KKZ
	klasyfikuje rodzaje połączeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i włączanych</li> <li>– wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń nierozłącznych: nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych</li> <li>– wymienia parametry połączeń</li> <li>– wskazuje zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach</li> <li>– wskazuje zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach</li> </ul>		4	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	stosuje zasady tolerancji i pasowań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady tolerancji i pasowań</li> <li>– oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji</li> <li>– dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu</li> </ul>		4	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– omawia klasy dokładności wykonania części maszyn			realizującej KKZ
	charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń</li> <li>– rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie (</li> <li>– dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków</li> <li>– omawia właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich – czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> </ul>		18	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	stosuje metody ochrony przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje rodzaje i źródła korozji</li> <li>– rozpoznaje objawy korozji</li> <li>– dobiera odpowiednie metody ochrony przed korozją</li> </ul>		4	Zgodnie z planem nauczania



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– stosuje metody zapobiegania korozji			i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– rozróżnia techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera rodzaj obróbki części maszyn i urządzeń precyzyjnych do wymagań technologicznych i eksploatacyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>		6	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> </ul>		6	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>			
	wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje pomiarów warsztatowych</li> <li>– określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> <li>– omawia błędy pomiarowe</li> <li>– dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>		6	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> </ul>		14	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>			realizującej KKZ
	rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje kontroli jakości</li> <li>dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>rozdziela systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>podaje definicje i cechy normy</li> <li>rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	realizacji zadań zawodowych	– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm			opracowanym w placówce realizującej KKZ
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	– proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	doskonali umiejętności zawodowe	– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – analizuje własne kompetencje – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – planuje drogę rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
		– Razem		72	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce	50	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>		8	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach</li> </ul>		8	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej			w placówce realizującej KKZ
	rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje kontroli jakości</li> <li>– dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>– rozdziela systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>		8	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– podaje definicje i cechy normy</li> <li>– rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm</li> </ul>		6	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie (</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>		1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>		1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego			Zgodnie z planem nauczania



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>			i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
		Razem		110	
MEP.04.3. Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków	charakteryzuje metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia metody pomiaru czasu</li> <li>– omawia przyrządy do pomiaru czasu</li> <li>– wymienia trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozpoznaje okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka</li> </ul>	Podstawy diagnostowania stanu technicznego zegarów i zegarków	8	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	klasyfikuje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zegary i zegarki mechaniczne</li> <li>– rozróżnia zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne</li> <li>– wyjaśnia kryteria podziałów zegarów i zegarków</li> <li>– rozpoznaje zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją</li> </ul>		6	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</li> <li>– opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> </ul>		20	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych			
	charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	wykonuje demontaż i montaż elementów,	– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków		16	Zgodnie z planem



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów</li> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> </ul>			nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> </ul>		12	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków			realizującej KKZ
		Razem		92	
MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków	określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</li> <li>– opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> <li>– omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>	Diagnostyka zegarów i zegarków	24	Zgodnie z planem nauczania I i II semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów</li> </ul>		20	Zgodnie z planem nauczania i zajęć





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> </ul>			opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> </ul>		28	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków</li> </ul>			
MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>ocenia podejmowane działania</li> <li>przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>			realizującej KKZ
				140	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
		Razem			
MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>rozdziela materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków	45	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
					realizującej KKZ
	konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>		52	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>		39	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
		Razem		100	
MEP.04.4. Konserwowanie	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	Konserwacja i regulacja zegarów	45	Zgodnie z planem



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
i regulowanie zegarów i zegarków		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	i zegarków		nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje konserwacje zegarów i zegarków (kp)</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>		45	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>		42	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>			w placówce realizującej KKZ
MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>		1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>		1	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>			realizującej KKZ
		Razem		152	
MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków	20	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>		144	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniając minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>		20	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
		Razem		168	
MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	Naprawy zegarów i zegarków	20	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>		134	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>		16	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	przeprowadza naprawę mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków</li> <li>– demontuje zegarek lub zegar zgodnie ze zdiagnozowanym uszkodzeniem i dobraną technologią naprawy</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów: budzenia, bicia, zespołu kalendarza, stopera</li> <li>– montuje zegarek lub zegar po naprawie mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków</li> <li>– kontroluje poprawność wykonanej naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków</li> </ul>		40	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> </ul>		20	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>			
MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>		2	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	przeciwpożarowej i ochrony środowiska				
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"><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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"><li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li><li>– określa czas realizacji zadań</li><li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li><li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li><li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li></ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		– dokonuje samooceny wykonanej pracy			w placówce realizującej KKZ
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzi dyskusje</li> <li>– udziela informacji zwrotnej</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ tr
	Razem			256	
MEP.04.6. Język obcy zawodowy	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje oraz stosuje środki językowe</li> <li>umożliwiające realizację czynności zawodowych</li> </ul>	Język obcy w zegarmistrzostwie	5	Zgodnie z planem nauczania



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</li> <li>– koniecznych do realizacji czynności</li> <li>– 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</li> </ul>			i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności	<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	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)				
	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące	<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>		5	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)				
	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej)	<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>– proponuje, zachęca</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>		5	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
	<p>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)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>				
	<p>zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym</li> <li>– 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 obcym nowożytnym</li> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym</li> </ul>		5	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ <b>NAZWY PRZEDMIOTÓW</b> Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– informacje sformułowane w języku polskim</li> <li>– lub w tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>			
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<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 obcym nowożytnym, 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 nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>		5	Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	kryteriami weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D		E
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzi dyskusje</li> <li>– udziela informacji zwrotnej</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>			Zgodnie z planem nauczania i zajęć opracowanym w placówce realizującej KKZ
	<b>Razem</b>			30	



## 2.2 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 9. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
BHP w zegarmistrzostwie	20	10	wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią)</li> </ul>
			charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ul>
			określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (</li> <li>– wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> </ul>
			określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
			wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów (</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (</li> </ul>
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy</li> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<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> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>
			przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> </ul>
			stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>– rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu</li> </ul>
Podstawy pracy zegarmistrza	72		sporządza rysunki techniczne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego</li> <li>– rozróżnia rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</li> <li>– sporządza szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte na rysunku technicznym, wykonawczym, złożeniowym i montażowym</li> <li>– posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</li> </ul>
			posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej</li> <li>– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej</li> <li>– korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków</li> <li>– sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw, regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich</li> </ul>
			klasyfikuje mechanizmy i części zegarków i zegarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę i zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozróżnia mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie przekładni</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie osi i wałków</li> <li>– wymienia budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie sprężyn</li> </ul>
			klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zegary i zegarki oraz urządzenia</li> <li>– wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach</li> </ul>
			klasyfikuje rodzaje połączeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i wtłaczanych</li> <li>– wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń nierozłącznych: nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych</li> <li>– wymienia parametry połączeń (</li> <li>– wskazuje zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach</li> <li>– wskazuje zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach</li> </ul>
			stosuje zasady tolerancji i pasowań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady tolerancji i pasowań</li> <li>– oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji</li> <li>– dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu (</li> <li>– omawia klasy dokładności wykonania części maszyn</li> </ul>
			charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków</li> <li>– omawia właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich – czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> </ul>
			stosuje metody ochrony przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje rodzaje i źródła korozji</li> <li>– rozpoznaje objawy korozji</li> <li>– dobiera odpowiednie metody ochrony przed korozją</li> <li>– stosuje metody zapobiegania korozji</li> </ul>
			określa zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– rozróżnia techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków</li> </ul>





Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera rodzaj obróbki części maszyn i urządzeń precyzyjnych do wymagań technologicznych i eksploatacyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>
			wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>
			wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje pomiarów warsztatowych</li> <li>– określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> <li>– omawia błędy pomiarowe</li> <li>– dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>
			opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>
			rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje kontroli jakości</li> <li>– dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>– rozdziela systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			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>podaje definicje i cechy normy</li> <li>rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności</li> <li>korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm</li> </ul>
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>
			doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>analizuje własne kompetencje</li> <li>wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>
Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce		110	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>
			opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>
			rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje kontroli jakości</li> <li>– dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>– rozdziela systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>
			rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– podaje definicje i cechy normy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm</li> </ul>
			wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– powiadamia odpowiednie służby w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>
Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków	92		charakteryzuje metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia metody pomiaru czasu</li> <li>– omawia przyrządy do pomiaru czasu</li> <li>– wymienia trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozpoznaje okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka</li> </ul>
			klasyfikuje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zegary i zegarki mechaniczne</li> <li>– rozróżnia zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne</li> <li>– wyjaśnia kryteria podziałów zegarów i zegarków</li> <li>– rozpoznaje zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją</li> </ul>
			określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego:</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<p>regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> <li>– omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>
			<p>charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>
			charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>
			określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty (</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania (kpp)</li> </ul>
			wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków (</li> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów</li> </ul>





Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> </ul>
			określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> </ul>
			określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <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>
			planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Diagnostyka zegarów i zegarków		140	charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>
			określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>
			wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów</li> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> </ul>
			określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków (</li> </ul>
			wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>
			planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>
Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków	100		czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>
			konserwuje elementy i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>
			reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>
Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków		152	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>
			konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>





Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje konserwacje zegarów i zegarków</li> <li>sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>
			reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>
			wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, 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>
			planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>
Podstawy naprawiania zegarów i zegarków	168		dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>
			przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>
			stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> <li>stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>
			obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje kosztorys usługi</li> <li>stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Naprawy zegarów i zegarków		256	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>
			przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>
			stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>
			przeprowadza naprawę mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków</li> <li>– demontuje zegarek lub zegar zgodnie ze zdiagnozowanym uszkodzeniem i dobraną technologią naprawy</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów: budzenia, bicia, zespołu kalendarza, stopera</li> <li>– montuje zegarek lub zegar po naprawie mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków</li> <li>– kontroluje poprawność wykonanej naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków</li> </ul>
			obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>
			wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
			udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <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 w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <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>
			planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określa czas realizacji zadań</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– ocenia podejmowane działania</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>





Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzi dyskusje</li> <li>– udziela informacji zwrotnej</li> </ul>
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>
			współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Język obcy w zegarmistrzostwie	30		posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje oraz stosuje środki językowe</li> <li>– umożliwiające realizację czynności zawodowych</li> <li>– w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem</li> <li>– bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zawodowych c) procesów i procedur związanych</li> <li>– z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem</li> <li>– zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul>
			rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– 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>
			samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska</li> <li>– związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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>
			uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym 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</li> <li>– 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>– proponuje, zachęca</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
			zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym</li> <li>– 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 obcym nowożytnym</li> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>
			wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<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 obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe),</li> </ul>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
				<ul style="list-style-type: none"> <li>aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź,</li> <li>zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje</li> <li>opis, środki niewerbalne</li> </ul>
			stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>prowadzi dyskusje</li> <li>udziela informacji zwrotnej</li> </ul>
			współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność</li> <li>za wspólnie realizowane zadania</li> <li>przestrzega podziału ról, zadań i</li> <li>odpowiedzialności w zespole</li> <li>angażuje się w realizację wspólnych działań</li> <li>zespołu</li> <li>modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając</li> <li>stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>

## 2.3 Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 10. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

	Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
1.	BHP w zegarmistrzostwie	20	Powinien być zrealizowany na początku kursu, część efektów powinna być realizowana z częścią praktyczną kursu.
2.	Podstawy pracy zegarmistrza	72	Przedmiot jest podstawą nauki zatem powinien się zacząć w pierwszej kolejności
3.	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce	110	Przedmiot jest podstawą nauki zatem powinien się zacząć w pierwszej kolejności
4.	Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków	92	Należy zachować kolejność realizacji zaproponowana w planie
5.	Diagnostyka zegarów i zegarków	140	Należy zachować kolejność realizacji zaproponowana w planie
6.	Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków	100	Należy zachować kolejność realizacji zaproponowana w planie
7.	Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków	152	Należy zachować kolejność realizacji zaproponowana w planie
8.	Podstawy naprawiania zegarów i zegarków	168	Należy zachować kolejność realizacji zaproponowana w planie
9.	Naprawy zegarów i zegarków	256	Należy zachować kolejność realizacji zaproponowana w planie

	Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
10.	Język obcy w zegarmistrzostwie	30	
	Łączna liczba godzin zajęć	1140	

### 3 Cele kształcenia KKZ

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

- diagnozowania przyczyn nieprawidłowości pracy zegarów i zegarków;
- wykonywania konserwacji i regulacji zegarów i zegarków;
- wykonywania napraw zegarów i zegarków.

W szczególności absolwent będzie umiał:

- stosować zasady ergonomii, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska zgodnie z nimi organizować stanowiska pracy
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia
- korzystać z dokumentacji technicznej i sporządzać szkice części zegarów i zegarków
- rozpoznawać budowę i mechanizmy zegarów i zegarków oraz rozwiązania techniczne realizujące ich funkcje dodatkowe
- dobierać materiały do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków
- wykonywać pomiary warsztatowe parametrów zegarów i zegarków
- określać stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie przeprowadzonej diagnozy i określać rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich
- czyścić i konserwować i regulować zegary i zegarki
- naprawiać zegary i zegarki zgodnie z przyjętą metodą: wymiany, dorobienia, naprawy części
- kontrolować swoją pracę i oceniać jakość wykonanej usługi
- prowadzić obsługę klienta w zakresie użytkowania zegarów i zegarków, uzasadnienia kosztów i sporządzania dokumentacji usługi
- posługiwać się językiem obcym zawodowym w mowie i piśmie na poziomie komunikacyjnym
- wprowadzać zmiany, innowacje i twórczo rozwiązywać problemy
- realizować zadania zawodowe konsekwentnie i odpowiedzialnie zgodnie z zasadami kultury i etyki zawodowej indywidualnie i współpracując w zespole.



## **4 Programy poszczególnych zajęć**

### **4.1 Program nauczania dla przedmiotu: BHP w zegarmistrzostwie**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- dostrzegać wagę przestrzegania zasad bezpiecznej pracy jako części etyki zawodowej
- przygotować się do organizacji stanowiska i wykonywania zadań zawodowych z przestrzeganiem zasad bhp, ppoż. i ochrony środowiska i ergonomii
- przygotować się do udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego

#### **4.1.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- wyjaśniać pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową,
- charakteryzować zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska,
- określać praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- określać zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka,
- wykonywać zadania zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- udzielać pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem.

### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 11. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. BHP w zegarmistrzostwie

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową,	1	wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</li> <li>wyjaśnić znaczenie przepisów prawa określających wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>wymienić przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>wymienić regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>wyjaśnić regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>stosować pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</li> </ul>
Temat 2 Charakterystyka zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1	charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>wyjaśnić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
				– wskazać instytucje do których należą przykładowe zadania
Temat 3 Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazać prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</li> <li>– opisać konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– opisać zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>
Temat 4 Zachowanie bezpieczeństwa pracy a etyka zawodowa	1	określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> <li>– udowodniać, że zachowanie zasad bezpieczeństwa jest częścią etyki zawodowej</li> <li>– wyjaśnić jak zachowanie tajemnicy zawodowej ma wpływ na bezpieczeństwo pracy i unikanie stresu</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	
Temat 5 Zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	2	określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisać czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy zegarmistrza</li> <li>– przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisać skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> <li>– wyjaśnić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
Temat 6 Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	2	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy</li> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować rodzaje stanowisk pracy zegarmistrza</li> <li>– wymienić zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
przeciwpożarowej i ochrony środowiska		i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy</li> <li>– zastosować zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizować stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
Temat 7 Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	2	wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</li> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>– rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– rozróżnić rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</li> <li>– przewidzieć konsekwencje niewłaściwego wykonać czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> <li>– wyjaśnić zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych)</li> <li>– zastosować wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy)</li> <li>– dobrać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– zinterpretować znaki bezpieczeństwa i alarmów</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 8 Ocena sytuacji nagłego zagrożenia życia i poszkodowanego	1	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> </ul>
Temat 9 Procedura postępowania w sytuacji nagłego zagrożenia życia i zdrowia	1	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować procedurę postępowania w sytuacji nagłego zagrożenia życia i zdrowia</li> <li>– wymienia kolejne czynności w ramach procedury postępowania w sytuacji nagłego zagrożenia życia i zdrowia</li> </ul>
Temat 10 Udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia	4	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować umiejętności oceny stanu poszkodowanego</li> <li>– zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– układu 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>– powiadomić odpowiednie służby w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– scharakteryzować udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia i zdrowia</li> <li>– zaprezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
Temat 11 Zawodowe źródła stresu	1	określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– dostrzegać nieprzestrzeganie przepisów bhp jako źródło stresu</li> <li>– określić skutki stresu i jego wpływ na bezpieczeństwo pracy</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	
Temat 12 Radzenie sobie ze stresem	2	określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>– wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji zawodowej</li> <li>– rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– przestrzeganie bhp jako sposób przeciwdziałania sytuacji stresowej</li> </ul>
Temat 13 Zmiana jako źródło stresu lub szansa	1	określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>– opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>– rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>– wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>– wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej związanej ze zmianą</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych	
Razem liczba godzin	20			

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

##### **Propozycje metod nauczania**

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka heurystyczna, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków, gry dydaktyczne – decyzyjne i symulacyjne. Szczególnie polecane jest studium przypadku do analizy sytuacji niebezpiecznych. Symulacje zaś są dobrą metodą do nauki organizacji stanowiska, zachowania w przypadku zagrożeń i realizacji pierwszej pomocy.

##### **Obudowa dydaktyczna,**

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków placówki realizującej KKZ, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, przykładowy kodeks etyki zawodowej, fantom do nauki resuscytacji, procedury i instrukcje bhp.

##### **Warunki realizacji**

Zajęcia odbywają się w pracowni z wyposażeniem do realizacji bezpieczeństwa i higieny pracy wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym; wyposażonej w środki dydaktyczne do przedmiotu. Wskazana jest organizacja zajęć w warunkach pracy zegarmistrza, co umożliwi poznanie przez słuchaczy środków stosowanych do zapobiegania, ograniczania i eliminacji zagrożeń występujących w środowisku pracy. Zajęcia o charakterze praktycznym nie mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej (kurs pierwszej pomocy). Zdalnie mogą być realizowane zajęcia pozostałe z wykorzystaniem gotowych materiałów w zasobach kursów e-learningowych na platformie ORE. Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 12-16 osób.

##### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania uczniów, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

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

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych – także na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen cząstkowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

## **4.2 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy prac zegarmistrza**

### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- przygotować się do wykonywania zadań zawodowych w ramach kwalifikacji,
- podnieść kulturę techniczną poprzez kształtowanie ogólnych i specjalistycznych kompetencji,
- dostrzec znaczenie opanowania podstaw techniki dla sprawnego wykonywania zadań zawodowych.

### **4.2.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- sporządzać rysunki techniczne,
- posługiwać się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków),
- klasyfikować mechanizmy i części zegarków i zegarów,
- klasyfikować zegary i zegarki oraz urządzenia,
- klasyfikować rodzaje połączeń,
- stosować zasady tolerancji i pasowań,
- charakteryzować materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie,
- stosować metody ochrony przed korozją,
- określać zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków,
- wykonywać obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie,
- wykonywać pomiary warsztatowe,
- opisywać zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków,
- rozróżniać metody kontroli jakości wykonanych prac,
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany.

### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 12. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy prac zegarmistrza

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
Temat 1 Podstawy rysunku technicznego	2	sporządza rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego</li> <li>– rozróżnia rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzegać norm dotyczących rysunku technicznego</li> <li>– rozróżnić rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</li> </ul>
Temat 2 Sporządzanie rysunków technicznych	8	sporządza rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego</li> <li>– rozróżnia rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</li> <li>– sporządza szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wykonać rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</li> </ul>
Temat 3 Posługiwanie się dokumentacją techniczną	8	sporządza rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje zawarte na rysunku technicznym wykonawczym, złożeniowym i montażowym</li> <li>– posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać informacje zawarte na rysunku technicznym, wykonawczym, złożeniowym i montażowym</li> <li>– rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej</li> <li>– skorzystać z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
				– sporządzić dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich
Temat 4 Mechanizmy i części zegarów i zegarków	8	klasyfikuje mechanizmy i części zegarków i zegarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę i zastosowanie maszyn urządzeń stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozróżnia mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie przekładni</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie osi i wałków</li> <li>– wymienia budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienia rodzaje i zastosowanie sprężyn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić budowę i zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozróżnić mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienić rodzaje i zastosowanie przekładni</li> <li>– wymienić rodzaje i zastosowanie osi i wałków</li> <li>– wymienić budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wymienić rodzaje i zastosowanie sprężyn</li> </ul>
Temat 5 Klasyfikacja zegarów i zegarków	4	klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zegary i zegarki oraz urządzenia do pomiaru czasu</li> <li>– wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków</li> <li>– wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić zegary i zegarki oraz urządzenia do pomiaru czasu</li> <li>– rozpoznać zegarki i zegary oraz urządzenia do pomiaru czasu</li> <li>– scharakteryzować budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach</li> </ul>
Temat 6 Połączenia w zegarmistrzostwie	4	klasyfikuje rodzaje połączeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i włączanych</li> <li>– wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i włączanych</li> <li>– wymienić rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń nierozłącznych:</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
			nierozłącznych: nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych – wymienia parametry połączeń – wskazuje zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach – wskazuje zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach	nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych – wskazać zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach – wskazać zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach – wymienić parametry połączeń
Temat 7 Tolerancje i pasowania	4	stosuje zasady tolerancji i pasowań	– wymienia zasady tolerancji i pasowań – oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji – dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków – opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu – omawia klasy dokładności wykonania części maszyn	– wyjaśnić zasady tolerancji i pasowań – obliczyć podstawowe parametry dotyczące tolerancji – dobrać rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków – wykorzystać parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu – wyjaśnić klasy dokładności wykonania części maszyn
Temat 8 Materiały konstrukcyjne	14	charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	– rozpoznaje materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń 2) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne – określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych – opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie	– rozróżnić materiały konstrukcyjne – rozpoznać materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń – opisać właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie – określać zastosowanie materiałów konstrukcyjnych – dobrać materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 9 Materiały eksploatacyjne	4	charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</li> <li>– określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</li> <li>– omawia właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> <li>– dobiera materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich – czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zastosowanie materiałów eksploatacyjnych</li> <li>– dobrać materiały eksploatacyjne do wymagań użytkowych i technologicznych zegarów</li> <li>– omówić właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> <li>– dobrać materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich – czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</li> </ul>
Temat 10 Ochrona przed korozją	4	stosuje metody ochrony przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje rodzaje i źródła korozji</li> <li>– rozpoznaje objawy korozji</li> <li>– dobiera odpowiednie metody ochrony przed korozją</li> <li>– stosuje metody zapobiegania korozji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować rodzaje i źródła korozji</li> <li>– rozpoznać objawy korozji</li> <li>– dobrać odpowiednie metody ochrony przed korozją części zegarów i zegarków</li> <li>– zastosować metody zapobiegania korozji zegarów i zegarków</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
Temat 11 Obróbka ręczna i maszynowa – istota i zastosowanie procesów	6	określa zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– rozróżnia techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera rodzaj obróbki części maszyn i urządzeń precyzyjnych do wymagań technologicznych i eksploatacyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać rodzaj obróbki części zegarów i zegarków do wymagań technologicznych i eksploatacyjnych</li> <li>– wyjaśnić istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> </ul>
Temat 12 Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie	6	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– scharakteryzować budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej - wyjaśnia zasady użytkowania</li> </ul>
Temat 13 Wykonywanie pomiarów	6	wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje pomiarów warsztatowych</li> <li>– określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> <li>– omawia błędy pomiarowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić rodzaje pomiarów warsztatowych</li> <li>– scharakteryzować właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– opisać przebieg wykonywania pomiarów</li> <li>– przeprowadzić pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównać wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– omówić błędy pomiarowe</li> <li>– wyjaśnić zasady użytkowania przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>
Temat 14 Elektrotechnika i elektronika	8	opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– opisać wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– wykonać pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównać wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>	
Temat 15 Akustyka, elektroakustyka i optyka	6	opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</li> <li>– wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym i skutkami ich zmian</li> <li>– opisać zjawiska fizyczne i wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– wskazać zastosowania rozwiązań akustycznych i elektroakustycznych i optycznych w zegarach i zegarkach</li> </ul>
Temat 16 Metody kontroli jakości produktów zegarmistrzowskich	2	rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje kontroli jakości</li> <li>– dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielić rodzaje kontroli jakości w zegarmistrzostwie</li> <li>– dobrać metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi;</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaproponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> <li>– rozróżnić systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>
Temat 17 Normalizacja i jej znaczenie	2	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– podaje definicje i cechy normy</li> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić cele normalizacji krajowej</li> <li>– podać definicje i cechy normy</li> <li>– rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności</li> <li>– wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>
Razem liczba godzin	72			

#### 4.2.4 Procedury osiągania celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka heurystyczna, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków. Należy zwrócić szczególną uwagę na planowanie pracy, wskazywanie zastosowań materiałów części : kolan zębate, osie, wałki itd.

##### Obudowa dydaktyczna,

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków placówki organizującej KKZ, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, przykłady materiałów, części, zegarów i zegarków, przyrządy pomiarowe, modele do rysunku technicznego, przykłady dokumentacji technicznej i normowania.

## Warunki realizacji

**Zajęcia odbywają się w pracowni z wyposażeniem do realizacji rysunku technicznego wyposażonej w:**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednej osoby), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design), pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych, tablicę szkolną białą suchościeralną i tablicę flipchart, zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych, wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze, materiały i narzędzia do prac projektowych, drukarkę 3D, ploter.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów, elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu, katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach, dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 12-16 osób. Zajęcia mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej. Do wykorzystania są filmy instruktażowe na You-Tube.

## **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania uczniów, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

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

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych metodą portfolio oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych - na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Należy także zastosować testy wielokrotnego wyboru takie, jakie są stosowane na egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen częściowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

## 4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce

### 4.3.1 Cele ogólne przedmiotu

- Cele ogólne przedmiotu to:
- przygotować się praktycznie do realizacji zadań zawodowych,
- zastosować podstawowe technik wytwarzania,
- wykonywać pomiary.

### 4.3.2 Cele operacyjne przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

- wykonywać obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie,
- wykonywać pomiary warsztatowe,
- opisywać zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków,
- rozróżniać metody kontroli jakości wykonanych prac,
- rozpoznawać właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany.

### 4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 13. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie skrawania - obróbki ręcznej i maszynowej trasowanie	20	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki skrawaniem ręcznej i maszynowej</li> <li>– dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– organizować stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać trasowanie</li> <li>– stosować wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– dobrać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– stosować zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– opisać budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w pracach obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– udziela pierwszej pomocy w sytuacji konieczności</li> </ul>
Temat 2 Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie odlewania,	12	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia do odlewania</li> <li>– opisać budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do odlewania</li> <li>– opisać budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do odlewania</li> <li>– dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania odlewania</li> <li>– zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania – odlewania</li> <li>– zastosowywać wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– udzielać pierwszej pomocy w sytuacji konieczności</li> <li>– zastosować zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– zorganizować stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>
<b>Temat 3</b> Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej	18	wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– zastosować maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej do wykonywania obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej</li> <li>– zastosować wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>– dobrać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– zastosowywać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– udzielać pierwszej pomocy w sytuacjach konieczności</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 4 Wykonywanie pomiarów warsztatowych	8	wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje pomiarów warsztatowych</li> <li>– określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> <li>– omawia błędy pomiarowe</li> <li>– dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadzić różne pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami i różnymi narzędziami</li> <li>– porównać wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– zastosować zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> <li>– wyjaśnia błędy pomiarowe występujące w realizowanych pomiarach</li> <li>– udzielać pierwszej pomocy w sytuacji konieczności</li> </ul>
Temat 5 Pomiary elektryczne	8	opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła</li> <li>– wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotować stanowisko do wykonania pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– wykonać pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</li> <li>– porównać wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– wyjaśniać błędy pomiarowe występujące w realizowanych pomiarach</li> <li>– udzielać pierwszej pomocy w sytuacjo konieczności</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 6 Metody kontroli jakości produktów zegarmistrzowskich	8	rozdziela metody kontroli jakości wykonanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdziela rodzaje kontroli jakości</li> <li>– dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>– rozdziela systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielić rodzaje kontroli jakości</li> <li>– dobrać metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>– zastosować metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli</li> <li>– zanalizować systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków</li> </ul>
Temat 7 Normalizacja i jej znaczenie	6	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– podaje definicje i cechy normy</li> <li>– rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm</li> <li>– wymieniać cele normalizacji krajowej</li> <li>– podać definicje i cechy normy</li> <li>– rozdzielić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności</li> <li>– rozpoznać normy i oznaczenia</li> </ul>
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty	2	MEP.04.1. 5. I  MEP.04.1. 6 Bezpieczeństwo i higiena pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom</li> <li>– zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>	
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą		MEP.04.1. 7 Bezpieczeństwo i higiena pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady</li> </ul>	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Bezpieczeństwo i higiena pracy			Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty KPS		MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje wykonanie zadania</li> <li>– ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</li> </ul>	
Razem liczba godzin	110			

#### 4.3.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka wstępna, próba pracy, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków, należy wykorzystać zadania oparte na wykonywaniu różnych zadań zawodowych. Bardzo ważne jest zwracanie uwagi na autokontrolę słuchaczy.

##### Obudowa dydaktyczna,

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków szkoły, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, przykłady materiałów, części, zegarów i zegarków, przyrządy pomiarowe, modele do rysunku technicznego, przykłady dokumentacji technicznej, urządzenie i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, materiały do obróbki.

##### Warunki realizacji

Zajęcia odbywają się w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:

- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób) wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich,

- czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem
- polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania deklin, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 4-6 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej. Mogą być realizowane w warsztacie pracodawcy.

### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,

- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podola, jeśli charakter zadania to umożliwia.

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

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. Warto zastosować system portfolio. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych - na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Należy także próby pracy takie, jakie są stosowane na egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen częściowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

#### **4.4 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków**

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

Cele ogólne przedmiotu to:

- przygotować się do wykonywania diagnozowania stanu technicznego zegarów i zegarków,
- określać znaczenie diagnostyki w naprawach i konserwacji zegarów i zegarków,
- dostrzegać znaczenie pomiaru czasu dla społeczeństwa.

##### **4.4.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- charakteryzować metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków
- klasyfikować zegary i zegarki
- określać budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków
- charakteryzować rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków
- określać funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
- charakteryzować metody diagnozowania stanu technicznego zegarów i zegarków
- kwalifikować zegary i zegarki do odpowiedniego rodzaju naprawy



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

Tabela 14. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy diagnozowania zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Metody i przyrządy wyznaczania czasu	8	charakteryzuje metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia metody pomiaru czasu</li> <li>– omawia przyrządy do pomiaru czasu</li> <li>– wymienia trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie</li> <li>– rozpoznaje okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić przyrządy do pomiaru czasu</li> <li>– rozpoznać okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka</li> <li>– omówić metody pomiaru czasu</li> <li>– wymienić trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie</li> </ul>
Temat 2 Rodzaje i typy zegarków	6	klasyfikuje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia zegary i zegarki mechaniczne</li> <li>– rozróżnia zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne</li> <li>– wyjaśnia kryteria podziałów zegarów i zegarków</li> <li>– rozpoznaje zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić kryteria podziałów zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnić zegary i zegarki mechaniczne</li> <li>– rozróżnić zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne</li> <li>– rozpoznać zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją</li> </ul>
Temat 3 Mechanizmy i części zegarów i zegarków	20	określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyty, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</li> <li>– opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyty, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</li> <li>– omówić zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– analizować własne kompetencje</li> <li>– planować drogę rozwoju zawodowego</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> <li>– omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisać budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisać budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omówić budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> </ul>
Temat 4 Rozwiązania techniczne elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	16	charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobierać elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– zastosować rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>
Temat 5 Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	16	określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– zanalizować rozwiązania sieci czasu i jej zadania</li> </ul>
Temat 6	16	wykonuje demontaż i montaż elementów,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarków</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków		zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– demontuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</li> <li>– montuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność procesów demontażu i montażu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność zmontowanego zegara i zegarka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarków</li> <li>– dobrać technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarków do rodzaju i konstrukcji zegarka</li> <li>– dobrać narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarków</li> <li>– określić znaczenie demontażu i montażu zegarków w pracach diagnostycznych</li> <li>– omówić proces demontażu i montażu zegarków</li> <li>– sprawdzić poprawność montażu i demontażu zegarów i zegarków</li> <li>– omówić organizację stanowiska pracy do wykonywania demontażu i montażu zegarków</li> </ul>
Temat 7 Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	16	określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegarka</li> <li>– rozróżnić metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarków</li> <li>– dobrać metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarków</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego</li> <li>– wykonuje pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych elementów i obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</li> <li>– określa stan techniczny zespołów i części zegara i zegarka na podstawie przeprowadzonych pomiarów i czynności sprawdzania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego</li> <li>– omówić organizację i wyposażenie stanowiska pracy do diagnostyki zegarów</li> <li>– określić stan techniczny zespołów i części zegarka na podstawie zadanych pomiarów i czynności sprawdzania</li> </ul>
Temat 8 Kwalifikowanie zegarków do napraw	12	określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zakwalifikować zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– zakwalifikować zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– zakwalifikować zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>– wykorzystać programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację i zegarków</li> </ul>
Razem liczba godzin	92			

#### **4.4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

##### **Propozycje metod nauczania**

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka heurystyczna, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków. W zadaniach warto wykorzystać przykłady parametrów diagnostycznych do oceny i kwalifikacji zegarów i zegarków, a także zdjęcia i rzeczywiste obiekty. W stosowanych metodach należy zwrócić uwagę na znaczenie procesu diagnostycznego dla wykonywania napraw.

##### **Obudowa dydaktyczna,**

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków placówki organizującej KKZ, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, przykłady materiałów, części, zegarów i zegarków, przyrządy pomiarowe, przykłady dokumentacji technicznej, wyniki badań diagnostycznych zegarów i zegarków.

##### **Warunki realizacji**

Zajęcia odbywają się w pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,

- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych
- i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:**

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednej osoby), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania deklin, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifówkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 4-6 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej. Mogą być realizowane w warsztatach pracodawcy.

**Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,

- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

#### **4.4.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych - na poziom współpracy. Szczególną uwagę należy zwrócić uwagę na dokładność wykonywanych pracy i czystości na stanowiskach diagnostycznych. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Należy także zastosować testy wielokrotnego wyboru takie, jakie są stosowane na egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen częściowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

## 4.5 Program nauczania dla przedmiotu: Diagnostyka zegarów i zegarków

### 4.5.1 Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- zdobyć umiejętności diagnozowania stanu technicznego zegarów i zegarków,
- określić znaczenie diagnostyki w naprawach i konserwacji zegarów i zegarków,
- opanować umiejętności kwalifikowania zegarów i zegarków do odpowiedniej konserwacji, naprawy.

### 4.5.2 Cele operacyjne przedmiotu

Cele operacyjne przedmiotu to:

- scharakteryzować rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków
- określić funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
- wykonać demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków
- określić stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
- określić rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich
- wykonywać zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
- organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- udzielać pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego
- planować wykonanie zadania
- ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania

### 4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 15. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Diagnostyka zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Suchacz potrafi;</b>
Temat 1	24	określa budowę i zasady działania	– rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego	– rozpoznać rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu





Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Suchacz potrafi;</b>
Mechanizmy i części zegarów i zegarków		różnych typów zegarów i zegarków	<p>mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> <li>– omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>	<p>zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisać budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisać budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> <li>– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– zanalizować własne kompetencje</li> <li>– wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>– planować drogę rozwoju zawodowego</li> </ul>
Temat 2 Rozwiązania techniczne elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	16	charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy</li> <li>– elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobrać elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– zastosować rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>





Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Suchacz potrafi;</b>
Temat 3 Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	16	określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</li> <li>– zanalizować budowę funkcji dodatkowych zegara i zegarka</li> <li>– zanalizować rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</li> </ul>
Temat 4 Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków	20	wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów</li> <li>– i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– demontuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</li> <li>– montuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarków</li> <li>– rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarków</li> <li>– dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarków do rodzaju i konstrukcji i zegarka</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarków</li> <li>– organizuje stanowisko pracy do wykonania montażu i demontażu zegarków <b>zgodnie z regułami sztuki<sup>1</sup></b></li> <li>– demontuje zespoły i podzespoły zegarków</li> <li>– montuje zespoły i podzespoły zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność procesów demontażu i montażu zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność zmontowanego zegarka</li> <li>– określa znaczenie demontażu zegarków w pracach diagnostycznych</li> </ul>

<sup>1</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Suchacz potrafi;</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– monitoruje poprawność procesów demontażu i montażu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność zmontowanego zegara i zegarka</li> </ul>	
Temat 5 Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	28	określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego</li> <li>– wykonuje pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych elementów i obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegarka</li> <li>– rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarków</li> <li>– dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarków</li> <li>– wykonuje pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarków</li> <li>– dobiera przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego</li> <li>– zegarka elektrycznego lub elektronicznego</li> <li>– organizuje stanowisko pracy do wykonania diagnostyki zegarków <b>zgodnie z regułami sztuki<sup>2</sup></b></li> <li>– wykonuje pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych elementów i obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</li> </ul>

<sup>2</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Suchacz potrafi;</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>określa stan techniczny zespołów i części zegara i zegarka na podstawie przeprowadzonych pomiarów i czynności sprawdzania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa stan techniczny zespołów i części zegarka na podstawie przeprowadzonych pomiarów i czynności sprawdzania</li> </ul>
Temat 6 Kwalifikowanie zegarków do napraw	16	określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kwalifikuje zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>kwalifikuje zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>kwalifikuje zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarków</li> </ul>
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	MEP.04.1. 5. I	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>	
		MEP.04.1. 6 Bezpieczeństwo i higiena pracy		
		MEP.04.1. 7 Bezpieczeństwo i higiena pracy	<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>	
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty KPS		MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje wykonanie zadania</li> <li>ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</li> </ul>	
Razem liczba godzin	140			

## **Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

### **Propozycje metod nauczania**

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka wstępna, próba pracy, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków. W zadaniach z wykorzystaniem metod należy zwrócić uwagę na znaczenie procesu diagnostycznego narzędzi pomiaru czasu.

### **Obudowa dydaktyczna,**

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków szkoły, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, przykłady materiałów, części, zegarów i zegarków, przyrządy pomiarowe, przykłady dokumentacji technicznej, wyniki badań diagnostycznych zegarów i zegarków.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia odbywają się w pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych

- i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednej osoby), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania deklini, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifarkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 4-6 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej. Zajęcia mogą się odbywać u pracodawcy.

### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,

- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

#### **4.5.4 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych - na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Warto wykorzystać portfolio. Nauczyciel powinien obserwować uczniów, udzielać instruktażu zwracać uwagę na autokontrolę uczących się. Należy także zastosować testy próba pracy takie, jakie są stosowane na praktycznym egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen cząstkowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

### **4.6 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy konserwacji i regulowania zegarów i zegarków**

#### **4.6.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- przygotować się do wykonywania konserwacji i regulowania zegarów i zegarków,
- określać znaczenie konserwacji i regulowania zegarów i zegarków dla ich użytkowania,
- planować procesy i organizację stanowiska pracy do wykonywania konserwacji i regulacji zegarów i zegarków zgodnie z regułami sztuki.

#### **4.6.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- planować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania czyszczenia, regulacji i konserwacji zegarów i zegarków
- planować proces czyszczenia, regulacji i konserwacji zegarów i zegarków
- omawiać znaczenie procesów czyszczenia, regulacji i konserwacji zegarów i zegarków dla prawidłowego funkcjonowania zegara lub zegarka

### 4.6.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 16. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godz.	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Czyszczenie zegarków	20	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarków</li> <li>– uzasadnia znaczenie czyszczenia dla prawidłowego procesu diagnostyczno-naprawczego i funkcjonowania zegarka</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarków</li> <li>– omawia proces czyszczenia zegarków</li> <li>– omawia organizację stanowiska pracy do wykonywania czyszczenia zegarków</li> <li>– określa sposób sprawdzania poprawności czyszczenia zegarków</li> </ul>
Temat 2 Czyszczenie zegarów	20	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnia znaczenie czyszczenia dla prawidłowego procesu diagnostyczno-naprawczego i funkcjonowania zegara</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarków</li> <li>– omawia proces czyszczenia zegarów</li> <li>– omawia organizację stanowiska pracy do wykonywania czyszczenia zegarów</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godz.	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 3 Konserwacja zegarków	16	konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje konserwacje zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– planuje proces konserwacji zegarków</li> <li>– planuje organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania konserwacji zegarków</li> <li>– określa sposoby sprawdzania poprawności konserwacji</li> </ul>
Temat 4 Konserwacja zegarów	16	konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje konserwacje zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów</li> <li>– planuje proces konserwacji zegarów</li> <li>– planuje organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania konserwacji zegarów</li> <li>– określa sposób konserwacji zegarów</li> <li>– wyjaśnia sposób sprawdzania poprawności konserwacji zegarów</li> </ul>
Temat 5 Regulacja zegarków	16	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje proces regulacji zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarków</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godz.	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera materiały do regulacji zegarków</li> <li>– planuje organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania regulacji zegarków</li> <li>– określa sposób regulacji chodu zegarków</li> <li>– wyjaśnia sposób sprawdzania poprawności regulacji zegarków</li> </ul>
Temat 6 Regulacja zegarów	16	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje proces regulacji zegarów</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów</li> <li>– dobiera materiały do regulacji zegarów</li> <li>– planuje organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania regulacji zegarów</li> <li>– określa sposób regulacji chodu zegarów</li> <li>– wyjaśnia sposób sprawdzania poprawności regulacji zegarów</li> </ul>
Temat 7 Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	16	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia i konserwacji i regulacji podzespołów wykonujących funkcje dodatkowe</li> <li>– dobiera materiały doczyszczenia i konserwacji i regulacji</li> <li>– planuje proces czyszczenia i konserwacji oraz regulacji podzespołów wykonujących funkcje dodatkowe</li> <li>– planuje organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania zadania czyszczenia i konserwacji</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godz.	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
				– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację i zegarków
Razem liczba godzin	100			

#### 4.6.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka heurystyczna, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków – należy podawać liczne przykłady błędów w procesie konserwacji i regulacji oraz zwracać uwagę na istotne aspekty tych procesów

##### Obudowa dydaktyczna

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków placówki realizującej KKZ, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, przykłady materiałów, części, zegarów i zegarków, przyrządy pomiarowe, przykłady dokumentacji technicznej, materiały, urządzenia i przyrządy do wykonywania czyszczenia, konserwacji i regulacji zegarów i zegarków.

##### Warunki realizacji

**Zajęcia odbywają się w pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:**

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,

- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych
- i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:**

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednej osoby), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania dekli, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od

0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 8-12 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane częściowo w systemie edukacji zdalnej. Zajęcia mogą odbywać się u pracodawcy.

#### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

#### **4.6.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych - na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie obserwacji udzielanego instruktażu, a także autokontroli uczących się według kryteriów przedstawionych na początku kursu. Należy także zastosować testy wielokrotnego wyboru takie, jakie są stosowane na egzaminie zawodowym. Bardzo ważne jest ocenianie procesu planowania, który zostanie wykorzystany w części praktycznej kształcenia – w przedmiocie Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Ocena końcowa powinna wynikać z ocen cząstkowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

## **4.7 Program nauczania dla przedmiotu:      Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków**

### **4.7.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- opanować umiejętności wykonywania czyszczenia, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków,
- określać znaczenie czyszczenia, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków dla ich użytkowania,
- opanować umiejętności organizacji stanowiska pracy do wykonywania czyszczenia, konserwacji i regulacji zegarów i zegarków zgodnie z regułami sztuki.

### **4.7.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- Planować i organizować stanowiska pracy do wykonywania czyszczenia, regulacji i konserwacji zegarów i zegarków zgodnie z regułami sztuki,
- wykonać proces czyszczenia, regulacji i konserwacji zegarów i zegarków,
- uzasadnić znaczenie procesów czyszczenia, regulacji i konserwacji zegarów i zegarków dla prawidłowego funkcjonowania zegara lub zegarka.

### 4.7.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 17. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia . Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Czyszczenie zegarków	20	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarków</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania czyszczenia zegarków <b>zgodnie z regułami sztuki<sup>3</sup></b></li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanego zabiegu czyszczenia</li> </ul>
Temat 2 Czyszczenie zegarów	20	czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów</li> <li>– rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów</li> <li>– dobiera materiały do czyszczenia zegarów</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania czyszczenia zegarów zgodnie z regułami sztuki<sup>4</sup></li> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów</li> </ul>

<sup>3</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury

<sup>4</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanego zabiegu czyszczenia zegarów</li> </ul>
Temat 3 Konserwacja zegarków	20	konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje konserwacje zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarków</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania konserwacji zegarków <b>zgodnie z regułami sztuki</b><sup>5</sup></li> <li>– wykonuje konserwacje zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarków</li> </ul>
Temat 4 Konserwacja zegarów	20	konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje konserwacje zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów</li> <li>– dobiera materiały do konserwacji zegarów</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania konserwacji zegarów <b>zgodnie z regułami sztuki</b><sup>6</sup></li> <li>– wykonuje konserwacje zegarów</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów</li> </ul>

<sup>5</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury

<sup>6</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			– sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków	
Temat 5 Regulacja zegarków	20	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarków</li> <li>– dobiera materiały do regulacji zegarków</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania regulacji zegarków <b>zgodnie z regułami sztuki</b><sup>7</sup></li> <li>– wykonuje regulacje zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarków</li> </ul>
Temat 6 Regulacja zegarów	16	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów</li> <li>– dobiera materiały do regulacji zegarów</li> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania regulacji zegarów <b>zgodnie z regułami sztuki</b><sup>8</sup></li> <li>– wykonuje regulacje zegarów</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów</li> </ul>
Temat 7 Regulacja podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	14	reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację i zegarków</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia i konserwacji i regulacji podzespołów wykonujących funkcje dodatkowe</li> <li>– dobiera materiały doczyszczenia i konserwacji i regulacji</li> </ul>

<sup>7</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury

<sup>8</sup> technologia, ergonomia, bhp, ppoż. ochrona środowiska, procedury



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania czyszczenia, konserwacji i regulacji podzespołów funkcji dodatkowych zegara i zegarka zgodnie z regułami sztuki</li> <li>– wykonuje czyszczenie, konserwację i regulację podzespołów funkcji dodatkowych zegara i zegarka</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanych zabiegów</li> </ul>
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty	2	MEP.04.1. 5. I  MEP.04.1. 6 Bezpieczeństwo i higiena pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych</li> </ul>	
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą Bezpieczeństwo i higiena pracy		MEP.04.1. 7 Bezpieczeństwo i higiena pracy	<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>	
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty KPS		MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje wykonanie zadania</li> <li>– ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</li> </ul>	
Razem liczba godzin	152			

#### 4.7.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie metod nauczania stosowanych w praktycznej nauce zawodu: pogadanka wstępna, próba pracy, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków. Przede wszystkim należy ćwiczyć różne przypadki regulacji i konserwacji zegarów i zegarków różnego typu.

### **Obudowa dydaktyczna,**

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków szkoły, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, materiały, zegarki, zegary i ich części, przyrządy pomiarowe, przykłady dokumentacji technicznej, wyniki badań diagnostycznych zegarów i zegarków.

### **Warunki realizacji**

**Zajęcia odbywają się w pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:**

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków oraz normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

### **Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:**

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednej osoby), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania dekli, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 4-6 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej. Zajęcia mogą się odbywać u pracodawcy.

### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,

- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

#### **4.7.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych - na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Warto wykorzystać metodę portfolio. Należy także zastosować testy próba pracy takie, jakie są stosowane na praktycznym egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen częściowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

## **4.8 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy naprawiania zegarów i zegarków**

### **4.8.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- przygotować się do wykonywania naprawy zegarów i zegarków,
- planować i procesy napraw zegarów i zegarków,
- planować organizację stanowiska pracy do wykonywania naprawy zegarów i zegarków zgodnie z regułami sztuki.

### **4.8.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- planować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania naprawy zegarów i zegarków,
- dobierać metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków,
- przeprowadzać naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą,
- stosować programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań,
- obsługiwać klienta.

### 4.8.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 18. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy naprawiania zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek	16	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarków</li> <li>– rozróżnić materiały do czyszczenia zegarków</li> <li>– określić zakres naprawy i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobrać części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– omówić proces wymiany części zegarków</li> <li>– omówić organizację stanowiska pracy do wykonywania wymiany części zegarków</li> <li>– określić proces demontażu zegarków w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– dobrać narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– zaplanować naprawę mechanizmów funkcjonalnych</li> <li>– zaplanować montaż zegary i zegarki po naprawie</li> <li>– określić kryteria poprawności wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 2 Wymiana części w zegarach	12	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić metody, urządzenia i narzędzia do wymiany części</li> <li>– określić zakres naprawy i zegarów na podstawie diagnozy</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– omówić proces wymiany części zegarów</li> <li>– omówić organizację stanowiska pracy do wykonywania wymiany części zegarów</li> <li>– określić proces demontażu zegarów w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– dobrać narzędzia i materiały do naprawy zegarów</li> <li>– zaplanować naprawę mechanizmów funkcjonalnych</li> <li>– zaplanować montaż zegarów po naprawie</li> <li>– określić kryteria poprawności wykonanej naprawy zegarów</li> </ul>
Temat 3 Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	8	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić organizację stanowiska pracy do wykonywania wymiany części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków</li> <li>– określić zakres naprawy części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobrać części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– omówić proces wymiany części</li> <li>– określić proces demontażu w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– dobrać narzędzia i materiały do naprawy</li> <li>– zaplanować naprawę mechanizmów funkcjonalnych</li> <li>– zaplanować montaż po naprawie</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> </ul>	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić kryteria poprawności wykonanej naprawy</li> </ul>
Temat 4 Regeneracja części zegarków	20	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnić materiały do regeneracji zegarów i zegarków</li> <li>– określić części zegarków podlegające regeneracji</li> <li>– dobrać metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części zegarków</li> <li>– dobrać materiały do regeneracji części zegarków</li> <li>– zaplanować proces regeneracji części zegarków</li> <li>– zaplanować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania regeneracji części zegarków</li> <li>– określić kryteria poprawności wykonanej naprawy części zegarków</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 5 Regeneracja części zegarów	20	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaplanować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania regeneracji części zegarów</li> <li>– określić części zegarów podlegające regeneracji</li> <li>– dobrać metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części zegarów</li> <li>– dobrać materiały do regeneracji części zegarów</li> <li>– zaplanować proces regeneracji części zegarów</li> <li>– określić kryteria poprawności wykonanej naprawy części zegarów przez regenerację</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 6 Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	16	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaplanować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania regeneracji części</li> <li>– określić części podlegające regeneracji</li> <li>– dobrać metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części</li> <li>– dobrać materiały do regeneracji części</li> <li>– zaplanować proces regeneracji części</li> <li>– określić kryteria poprawności wykonanej regeneracji</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia</li> </ul>	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek – montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków	
Temat 7 Wytwarzanie części zegarków	20	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy – dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części	– zaplanować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wytworzenia części zegarków – określić części podlegające dorobieniu – dobrać materiały do wytworzenia części zegarków – zaplanować proces wytworzenia części zegarków – dobrać metody, urządzenia i narzędzia do dorobienia części zegarków – określić kryteria poprawności wykonania części
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy – stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków – wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek – montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków	
Temat 8 Wytwarzanie części zegarów	24	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy – dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części	– określić części podlegające dorobieniu w zegarach – dobrać metody, urządzenia i narzędzia do wytworzenia części zegarów – dobrać materiały do wytworzenia części zegarów – zaplanować proces wytworzenia części zegarów – zaplanować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wytworzenia części zegarów – określić kryteria poprawności wykonania części zegara
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy – stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 9 Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	18	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystać strony internetowe wspomagające wytwarzanie części zegarków i zegarów</li> <li>określić części podlegające dorobieniu w podzespołach realizujących funkcje dodatkowe w zegarach i zegarkach</li> <li>dobrać metody, urządzenia i narzędzia do wykonania części podzespołów wykonujących funkcje dodatkowe</li> <li>dobrać materiały do wytworzenia części zegarów</li> <li>zaplanować proces wytworzenia części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków</li> <li>zaplanować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wytworzenia części zegarów i zegarków</li> <li>określić kryteria poprawności wykonania części podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegara i zegarka</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 10 Komputerowe wspomaganie wytwarzania części	16	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zastosować programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> <li>zastosować programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
zegarów i zegarków			<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować programy komputerowe wspomagające obsługę klienta</li> </ul>
Temat 11 Kosztorysowanie usługi	12	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– wykonać kosztorys usługi</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– dobrać opakowanie do typu zegara i zegarka</li> <li>– zapakować zegarek i zegar</li> <li>– sporządzić dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>
		stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 12 Obsługa klienta	6	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udzielać instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnić odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– udzielać rady w zakresie zegarów i zegarków trudnych lub drogich w naprawie</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– sporządzić dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>
Temat 13 Transport wyrobów zegarmistrzowskich	2	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać opakowanie do transportu z klientem, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– dobierać opakowanie do transportu partii czasomierzy, uwzględniając rodzaj i funkcje zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje konserwację i zabezpieczenia do transportu zegarów i zegarków</li> </ul>
Razem liczba godzin	168			

## Procedury osiągnięcia celów kształcenia

### Propozycje metod nauczania

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka heurystyczna, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków, planowanie działań w tym procesów technologicznych, analizę i diagnostykę zadanych uszkodzeń zegarów i zegarków wraz z doбором metody naprawy.

## **Obudowa dydaktyczna,**

pakiety edukacyjne dla uczestnika i nauczyciela dostosowane do warunków szkoły, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, przykłady materiałów, części, zegarów i zegarków, przyrządy pomiarowe, przykłady dokumentacji technicznej, materiały, urządzenia i przyrządy do wykonywania napraw, regeneracji i dorabiania części zegarów i zegarków i ich funkcji dodatkowych.

## **Warunki realizacji**

### **Zajęcia odbywają się w Pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:**

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

### **Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

### **Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:**



- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednej osoby), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania dekli, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 8-12 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane częściowo w systemie edukacji zdalnej. Zajęcia mogą się odbywać u pracodawcy.

### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,

- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podola, jeśli charakter zadania to umożliwia.

#### **4.8.4 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. Ćwiczenia te powinny być obserwowane zgodnie z przyjętymi kryteriami oraz sprawdzane w wersji pisemnej lub rysunkowej. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych – na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Najbardziej przydatną strategią metodą oceniania jest portfolio. Należy także zastosować testy wielokrotnego wyboru takie, jakie są stosowane na egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen częściowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

### **4.9 Program nauczania dla przedmiotu: Naprawy zegarów i zegarków**

#### **4.9.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- wykonywać naprawy zegarów i zegarków,
- planować procesów napraw zegarów i zegarków,
- organizować stanowisk pracy do wykonywania naprawy zegarów i zegarków zgodnie z regułami sztuki.

#### **4.9.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- planować organizację i wyposażenie stanowiska pracy do wykonywania naprawy zegarów i zegarków,
- dobrać metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków,
- przeprowadzać naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą,
- stosować programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań,
- obsługiwać klienta.



### 4.9.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 19. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Naprawy zegarów i zegarków

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1 Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek	24	<p>dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</p> <p>przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do wymiany części</li> <li>– określa zakres naprawy zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– organizuje stanowiska pracy do wykonywania wymiany części zegarków</li> <li>– wykonuje demontaż zegarków w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– dobiera narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– realizuje proces wymiany części zegarków</li> <li>– wykonuje montaż zegarków po naprawie</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 2 Wymiana części w zegarach	24	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– rozróżnia materiały do wymiany części zegarów</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do wymiany części zegarów</li> <li>– organizuje stanowiska pracy do wykonywania wymiany części zegarów</li> <li>– wykonuje demontaż zegarów w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– dobiera narzędzia i materiały do naprawy zegarów</li> <li>– realizuje proces wymiany części zegarów</li> <li>– wykonuje montaż zegarów po naprawie</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 3 Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	20	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– organizuje stanowiska pracy do wykonywania wymiany części</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje demontaż w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– dobiera narzędzia i materiały do naprawy</li> <li>– planuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych</li> <li>– realizuje proces wymiany części</li> <li>– wykonuje montaż po naprawie</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 4 Regeneracja części zegarków	20	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do regeneracji części zegarków</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa części zegarków podlegające regeneracji</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części zegarków</li> <li>– dobiera materiały do regeneracji części zegarków</li> <li>– planuje proces regeneracji części zegarków</li> <li>– organizuje i wyposaża stanowiska pracy do wykonywania regeneracji części zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę poprzez regenerację części</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 5 Regeneracja części zegarów	20	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części zegarów</li> <li>– rozróżnia materiały do regeneracji części zegarów</li> <li>– określa części zegarów podlegające regeneracji</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części zegarów</li> <li>– dobiera materiały do regeneracji części zegarów</li> <li>– planuje proces regeneracji części zegarów</li> <li>– organizuje i wyposaża stanowiska pracy do wykonywania regeneracji części zegarów</li> <li>– wykonuje regenerację części</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 6 Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	16	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do regeneracji części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków</li> <li>– określa części podlegające regeneracji</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regeneracji części</li> <li>– dobiera materiały do regeneracji części</li> <li>– planuje proces regeneracji części</li> <li>– organizuje i wyposaża stanowiska pracy do wykonywania regeneracji części</li> <li>– wykonuje regenerację części</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 7 Wytwarzanie części zegarków	24	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do wytwarzania części i zegarków</li> <li>– rozróżnia materiały do wytwarzania części zegarków</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa części podlegające dorobieniu</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do dorobienia części zegarków</li> <li>– dobiera materiały do wytworzenia części zegarków</li> <li>– organizuje i wyposaża stanowiska pracy do wykonywania części zegarków</li> <li>– wykonuje części zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 8 Wytwarzanie części zegarów	24	dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do wytwarzania części zegarów r</li> <li>– rozróżnia materiały do wytwarzania części i podzespołów zegarów</li> <li>– określa części podlegające dorobieniu w zegarach</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do wytworzenia części zegarów</li> <li>– dobiera materiały do wytworzenia części zegarów</li> <li>– planuje proces wytworzenia części zegarów</li> <li>– organizuje i wyposaża stanowiska pracy do wykonywania części zegarów</li> <li>– wykonuje części zegarów</li> </ul>
		przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> </ul>	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 9 Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	20	<p>dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</p> <p>przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> <li>– demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarków</li> <li>– określa części podlegające dorobieniu w podzespołach realizujących funkcje dodatkowe w zegarach i zegarkach</li> <li>– dobiera metody, urządzenia i narzędzia do wykonania części podzespołów wykonujących funkcje dodatkowe</li> <li>– dobiera materiały do wytworzenia części zegarów</li> <li>– planuje proces wytworzenia części zegarów</li> <li>– organizuje i wyposaża stanowiska pracy do wykonywania części</li> <li>– wykonuje części</li> <li>– sprawdza poprawność wykonanej naprawy według kryteriów</li> </ul>
Temat 10 Komputerowe wspomaganie	16	stosuje programy komputerowe wspomagające	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków stosuje programy</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
wytwarzania części zegarów i zegarków		wykonanie zadań	– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków	komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków
Temat 11 Kosztorysowanie usługi	12	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– dobiera opakowanie do transportu uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>
		stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków<sup>2)</sup></li> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków</li> </ul>	
Temat 12 Obsługa klienta	8	obsługuje klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje kosztorys usługi</li> <li>– stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta</li> <li>– uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka</li> <li>– udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udzielać instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków</li> <li>– uzasadnić odmowę naprawy zegara lub zegarka</li> <li>– udzielać rady w zakresie zegarów i zegarków trudnych lub drogich w naprawie</li> <li>– dobrać opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty Kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			– sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych	– sporządzić dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych
Temat 3 Transport wyrobów zegarmistrzowskich	2	obsługuje klienta	– dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka	– dobierać opakowanie do transportu z klientem, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka – dobierać opakowanie do transportu partii czasomierzy, uwzględniając rodzaj i funkcje zegarów i zegarków – wykonuje konserwację i zabezpieczenia do transportu zegarów i zegarków
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty BHP	2	MEP.04.1. 5. I  MEP.04.1. 6 Bezpieczeństwo i higiena pracy	– wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych – stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy – organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych	
	2	MEP.04.1. 7 Bezpieczeństwo i higiena pracy	– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	
Ponadto w ramach przedmiotu realizowane będą efekty KPS		MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	– planuje wykonanie zadania – ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	
Razem liczba godzin	256			

#### **4.9.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

##### **Propozycje metod nauczania**

Podczas realizacji programu przedmiotu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania: pogadanka wstępna, próba pracy, metoda tekstu przewodniego, metoda projektów, pokaz, ćwiczenia, studium przypadków. W tym przedmiocie dokonuje się kształtowanie umiejętności napraw zegarów i zegarków, bardzo ważne jest by dominującą metodą była próba pracy – wykonywania rzeczywistych zadań zawodowych. Bardzo przydatna byłaby realizacja tych zajęć u pracodawcy.

##### **Obudowa dydaktyczna,**

pakiety edukacyjne dla słuchacza i nauczyciela dostosowane do warunków szkoły, karty ćwiczeń, teksty przewodnie, foliogramy i prezentacje komputerowe z zakresu, który objęty jest programem przedmiotu, y materiały, zegarki, zegary i ich części, przyrządy pomiarowe, przykłady dokumentacji technicznej, wyniki badań diagnostycznych zegarów i zegarków, uszkodzone zegary i zegarki do naprawy, różnorodne narzędzia w tym najnowocześniejsze do wykonywania napraw.

##### **Warunki realizacji**

**Zajęcia odbywają się w pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:**

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych

- i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

#### **Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:**

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jedną osobę), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania deklin, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifarkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach od 4-6 osób. Zajęcia nie mogą być realizowane w systemie edukacji zdalnej. Mogą i powinny odbywać się u pracodawcy.

#### **Indywidualizacja- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości słuchaczy**

Nauczyciel powinien:

- dostosowywać stanowiska pracy do możliwości psychofizycznych słuchaczy,
- dostosować stopień trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości słuchaczy,

- dostosowywać metody i formy pracy do potrzeb i możliwości słuchaczy,
- zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych,
- motywować i aktywizować słuchaczy do wykonywania czynności zawodowych związanych z realizacją zadania zawodowego,
- rozwijać zawodowe zainteresowania słuchaczy, zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury,
- w pracy grupowej zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

#### **4.9.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych powinno być przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń teoretycznych i praktycznych oraz zadań zarówno zespołowych jak i indywidualnych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poziom merytoryczny ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia, w przypadku zadań zespołowych – na poziom współpracy. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Należy także zastosować testy próba pracy takie, jakie są stosowane na egzaminie zawodowym. Ocena końcowa powinna wynikać z ocen częściowych według przyjętego przez nauczyciela systemu oceniania.

### **4.10 Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w zegarmistrzostwie**

#### **4.10.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- Osiągnięcie umiejętności językowych w zakresie realizowanych zadań zawodowych na poziomie zapewniającym swobodne posługiwanie się nimi.
- Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie:
  - stanowiska pracy i jego wyposażenia,
  - głównych technologii stosowanych w zawodzie,
  - dokumentacji związanej z zawodem,
  - usług świadczonych w zawodzie.

#### **4.10.2 Cele operacyjne przedmiotu**

Cele operacyjne przedmiotu to:

- rozwijać sprawności językowe (mówienie, rozumienie ze słuchu, czytanie i rozumienie różnych typów tekstów, pisanie różnych form) w zakresie słownictwa branżowego,
- używać języka obcego w różnych sytuacjach zawodowych,
- pozyskiwać informacje niezbędne w zakresie realizowanych zadań zawodowych z różnych źródeł,
- zrozumieć wypowiedzi osób posługujących się językiem jako macierzystym w różnych sytuacjach,
- posługiwać się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych) umożliwiającą realizację zadań zawodowych,
- analizować i interpretować krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych,
- formułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy.

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

Tabela 20. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Język obcy w zegarmistrzostwie

Liczba godzin	Efekty Kształcenia		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy	6	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się językiem obcym w zakresie technologii, usług, produktów</li> <li>– udzielić ogólnych informacji związanych z wykonywanym zawodem,</li> <li>– posłużyć się terminologią związaną z branżą zegarmistrzowska,</li> <li>– określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi</li> </ul>



Liczba godzin	Efekty Kształcenia		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy	6	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	<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> <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</li> <li>– wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumieć się ze współpracownikiem, kontrahentem w języku obcym w zakresie realizacji prac w zawodzie,</li> <li>– sformułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy</li> <li>– upewniać się, że zrozumiano komunikat rozmówcy</li> <li>– przygotować krótki i zrozumiały tekst pisemny umożliwiający komunikowanie się w środowisku pracy</li> </ul>





Liczba godzin	Efekty Kształcenia		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym	6	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	<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> <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> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeanalizować korespondencję elektroniczną związaną z wykonywanym zawodem,</li> <li>– zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach i korespondencji służbowej,</li> <li>– prowadzić korespondencję w języku obcym,</li> <li>– opracować własne CV w języku obcym</li> <li>– przeprowadzić rozmowę z klientem w języku obcym zawodowym.</li> <li>– tworzyć 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)</li> </ul>



Liczba godzin	Efekty Kształcenia		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
		uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: 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>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– pyta o upodobania i intencje innych osób</li> <li>– proponuje, zachęca</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>	
Temat 4. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna	6	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym 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 obcym nowożytnym</li> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzystać z obcojęzycznych norm branżowych.</li> <li>– odczytać informacje w języku obcym zamieszczone w katalogach lub na materiałach, narzędziach występujących w branży motoryzacyjnej przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w branży motoryzacyjnej rozwiązań technicznych</li> <li>– wyjaśnia treść tekstu z katalogów i prospektów</li> </ul>





Liczba godzin	Efekty Kształcenia		Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza
				<b>Słuchacz potrafi:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>	
Temat 5. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych	6	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<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 obcym nowożytnym, 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>– wyszukać w różnych źródłach internetowych aktualnych informacji branżowych</li> <li>– skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z branżą zegarmistrzowską</li> </ul>
Ponadto realizowane będą efekty KPS	MEP 04.7	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzi dyskusje</li> <li>– udziela informacji zwrotnej</li> </ul>	
Razem liczba godzin	30			

#### **4.10.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

##### **Propozycje metod nauczania,**

Realizacja poszczególnych treści w przedmiocie Język obcy zawodowy powinna być prowadzona w ścisłej korelacji z tym samym językiem obcym prowadzonym w kształceniu ogólnokształcącym oraz z przedmiotami kształcenia zawodowego.

Formy organizacyjne:

- praca w parach,
- praca w grupach,
- praca indywidualna.

Metody, techniki pracy:

1. Podejście komunikacyjne:

- pogadanka,
- burza mózgów,
- słuchanie rozmowy,
- dyskusja w parach i grupach,
- powtarzanie chórem,
- elementy dramy (odgrywanie rozmowy),
- ćwiczenia (wyodrębnianie struktur z tekstu, układanie własnego dialogu).

2. Praca ze słownikiem, tekstem, elektronicznymi słownikami, materiałami zawodowymi w języku obcym

3. Wizualizacje.

##### **Obudowa dydaktyczna,**

Środki dydaktyczne: słowniki, dokumentacje techniczne w języku obcym, strony internetowe zawodowe w języku obcym, dokumentacja biznesowa do zawodu zegarmistrz w języku obcym, katalogi, wyrażenia i frazy typowe dla zawodu w języku obcym.

##### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny się odbywać w sali języka obcego lub obcego zawodowego, wyposażonej w sprzęt audiowizualny (komputer z dostępem do internetu, rzutnik lub monitor) wymienione wyżej materiały. Zajęcia mogą być realizowane częściowo w systemie zdalnym. Do wykorzystania są platformy i podręczniki z obudową internetową. Język obcy zawodowy jest na poziomie A1. Po przeprowadzeniu poziomowania umiejętności słuchaczy może być realizowany na poziomie A2.

#### **4.10.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

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

Ocenianie osiągnięć edukacyjnych słuchacza powinno być prowadzone na podstawie obserwacji bieżącej pracy słuchaczy, aktywności ich pracy w zespole, jakości prezentacji (zawartość merytoryczna, zasób słownictwa, łatwość wypowiedzi itp.). Podczas oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela. Na zakończenie działu można przeprowadzić test wielokrotnego wyboru.

Korzystając z e-zasobów do oceny można wykorzystać zasoby sprawdzające:

- ćwiczenia,
- self-testy,
- quizy,
- słowniki pojęć.



## 5 Ewaluacja programu KKZ

Tabela 21. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>			
określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</li> <li>opisać czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</li> <li>rozróżnić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>opisać skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</li> <li>wyjaśnić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	Obserwacje ćwiczeń, symulacji, testy wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie działu
wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>stosować wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</li> <li>rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</li> <li>rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>dobierać środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>rozróżnić rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</li> </ul>	Obserwacje ćwiczeń, symulacji, testy wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie przedmiotu teoretycznego i praktycznego



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>		
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– określić ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy</li> <li>– stosować zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy</li> <li>– organizować stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych,</li> </ul>	Obserwacje ćwiczeń, symulacji, testy wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie każdego przedmiotu praktycznego
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadomić odpowiednie służby</li> <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> <li>– wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	Obserwacje ćwiczeń, symulacji, testy wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć w sytuacji wystąpienia takiej konieczności



Tabela 22. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>			
sporządza rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzegać norm dotyczących rysunku technicznego</li> <li>– rozróżnić rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</li> <li>– sporządzić szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– wykonać rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</li> <li>– odczytać informacje zawarte na rysunku technicznym wykonawczym, złożeniowym i montażowym</li> <li>– posłużyć się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</li> </ul>	Ćwiczenia, wykonane rysunki, zadania, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie każdego działu
posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić rodzaje dokumentacji technicznej</li> <li>– odczytać informacje zawarte w dokumentacji technicznej</li> <li>– korzystać z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków</li> <li>– sporządzić dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw, regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich</li> </ul>	Ćwiczenia, wykonana dokumentacja, zadania, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie każdego działu
klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić zegary i zegarki oraz urządzenia</li> <li>– wyjaśnić budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków</li> <li>– wyjaśnić budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie każdego działu
stosuje metody ochrony przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać rodzaje i źródła korozji</li> <li>– rozpoznać objawy korozji</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć i na



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać odpowiednie metody ochrony przed korozją</li> <li>– stosować metody zapobiegania korozji</li> </ul>		zakończenie każdego działu
wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>– opisać budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej</li> <li>– opisać budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej</li> <li>– dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</li> <li>– stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego
wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać rodzaje pomiarów warsztatowych</li> <li>– określić właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</li> <li>– omówić błędy pomiarowe</li> <li>– dobrać metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</li> <li>– przeprowadzić pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami</li> <li>– porównać wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</li> <li>– stosować zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego



Tabela 23. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	Słuchacz potrafi:		
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>			
określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg</li> <li>– opisać budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków</li> <li>– opisać budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk</li> <li>– opisać budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie</li> <li>– omówić budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym</li> <li>– omawiać zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie działu
charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</li> <li>– dobierać elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</li> <li>– stosować rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie działu
wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnić narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego





Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	Słuchacz potrafi:		
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</li> <li>– dobrać narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>– demontować zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</li> <li>– montować zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</li> <li>– monitorować poprawność procesów demontażu i montażu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdzić poprawność zmontowanego zegara i zegarka</li> </ul>		
określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</li> <li>– rozróżnić metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</li> <li>– wykonać pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego</li> <li>– wykonać pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych elementów i obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</li> <li>– określić stan techniczny zespołów i części zegara i zegarka na podstawie przeprowadzonych pomiarów i badań</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>			
określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwalifikować zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji</li> <li>– kwalifikować zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części</li> <li>– kwalifikować zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części</li> <li>– wykorzystywać programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego

Tabela 24. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków</b>			
czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnić materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać materiały do czyszczenia zegarów i zegarków</li> <li>– przeprowadzać czyszczenie zegarów i zegarków</li> <li>– monitorować poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków</b>			
konserwuje elementy i podzespoły zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– rozróżnić materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać materiały do konserwacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonać konserwacje zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdzić poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego
reguluje zegary i zegarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– dobrać metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków</li> <li>– wykonać regulację chodu zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdzić poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego

Tabela 25. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.5. Naprawy zegarów i zegarków

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>			
dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy</li> <li>– dobrać części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych</li> <li>– dobrać metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację</li> <li>– dobrać metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego
przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	<ul style="list-style-type: none"> <li>– demontować zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy</li> <li>– stosować narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków</li> <li>– wykonać naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek</li> <li>– montować zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków</li> <li>– sprawdzić poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków</li> </ul>	Ćwiczenia, zadania, test wielokrotnego wyboru, próba pracy	W trakcie trwania zajęć i na zakończenie odpowiedniego działu przedmiotu teoretycznego i praktycznego

Tabela 26. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.6. Język obcy zawodowy

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>			
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych</li> </ul>	Ćwiczenia, symulacje, drama, dialogi w parach,	W trakcie trwania zajęć oraz

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>			
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	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	analiza dokumentacji w języku obcym, test wielokrotnego wyboru	w połowie zajęć i na zakończenie
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znajdować w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>– rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– układać informacje w określonym porządku</li> </ul>	Ćwiczenia, symulacje , drama, dialogi w parach, analiza dokumentacji w języku obcym, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć oraz w połowie zajęć i na zakończenie
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> </ul>	Ćwiczenia, symulacje , drama, dialogi w parach, analiza dokumentacji w języku obcym, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć oraz w połowie zajęć i na zakończenie

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>			
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko</li> <li>– stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>		
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym 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>– rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>– uzyskiwać i przekazuje informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie, zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– pytać o upodobania i intencje innych osób</li> <li>– proponować, zachęcać</li> <li>– stosować zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosować styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>	Ćwiczenia, symulacje , drama, dialogi w parach, analiza dokumentacji w języku obcym, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć oraz w połowie zajęć i na zakończenie
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</li> <li>– przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> </ul>	Ćwiczenia, symulacje , drama, dialogi w parach, analiza dokumentacji w języku obcym, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć oraz w połowie zajęć i na zakończenie

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<b>Słuchacz potrafi:</b>		
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</li> <li>– przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>		
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<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 obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>– identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> </ul>	Ćwiczenia, symulacje, drama, dialogi w parach, analiza dokumentacji w języku obcym, test wielokrotnego wyboru	W trakcie trwania zajęć oraz w połowie zajęć i na zakończenie



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

### **6.1 Wykaz literatury**

#### **6.1.1 Literatura**

1. Bartnik, Podwapiński, Zegarmistrzostwo, WSIP Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 12 tomowa seria podręczników, Warszawa, 1990
2. Bernard St. Bartnik, Wawrzyniec AL. Podwapiński, Technologia mechanizmów zegarowych. Montaż konserwacja, naprawa. WSIP Warszawa 1979
3. Bernard St. Bartnik, Wawrzyniec AL. Podwapiński, Technologia mechanizmów zegarowych. Mechanizmy. WSIP Warszawa 1979
4. H. Jendritzki, Nowoczesny zegarmistrz, WPLiS Warszawa 1958
5. Wiesław Czerwec, Andrzej Maciszewski, Tadeusz Moliński, Zegarmistrzostwo Technologia, BW HWiU „Libra” Warszawa 1980

#### **6.1.2 Dostępne materiały w internecie**

1. „Polska literatura zegarmistrzowska” ([link do strony](#)), [dostęp: 30.11.2020]
2. Polskojęzyczna literatura tytuły książek i broszur o konstrukcji, technologii oraz naprawie zegarów i zegarków. ([link do strony](#))
3. Aleksandrak K., Zegarmistrzostwo ciekawostki z tego świata, 05.11.2019 ([link do strony](#)) [dostęp 30.11.2020]

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

- dokumentacja techniczna zegarów i zegarków,
- katalogi zegarów i zegarków,
- czasopisma branżowe,
- zegary i zegarki różnych typów i ich części,
- narzędzia, przyrządy, maszyny i materiały do diagnozowania, regulacji, konserwacji i naprawy zegarów i zegarków,
- materiały techniczne w języku obcym,
- prezentacje, filmy tematyczne, materiały reklamowe firm zegarmistrzowskich.



Oraz występujące w Podstawie Programowej Kształcenia w Zawodzie wymienione w odpowiednich przedmiotach:

**Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:**

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- tablicę szkolną białą suchocierną i tablicę flipchart,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- materiały i narzędzia do prac projektowych, drukarkę 3D, ploter.

**Zajęcia odbywają się w pracowni technologii robót zegarmistrzowskich wyposażonej w:**

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Pracowni elektrotechniki i elektroniki wyposażonej w:**

- multimetr,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
- elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,

- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych
- i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,
- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków.

**Zajęcia mogą być także prowadzone w Warsztatach szkolnych wyposażonych w:**

- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednej osoby), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętaków, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek, przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, praskę do zamykania deklin, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarkę, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech osób), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech osób), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń.

## 7 Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 27. Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

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

Tabela 28. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		<b>BHP w zegarmistrzostwie</b>
wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową	wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	Temat.1 Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową,
	wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	Temat.1 Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową,
	wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią	Temat.1 Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową,
charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	Temat.2 Charakterystyka zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
	wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	Temat.2 Charakterystyka zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Temat 3. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
	wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Temat 3. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
	opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy	Temat 3. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
	opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Temat 3. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
	wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową	Temat 3. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników	wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka	Temat 1. Zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		<b>BHP w zegarmistrzostwie</b>
środowiska pracy na organizm człowieka	opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy	Temat 1. Zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka
	rozdziela zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	Temat 1. Zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka
	opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki	Temat 1. Zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka
	wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych	Temat 1. Zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka
wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
	stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
	rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
	dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
	rozdziela rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		<b>BHP w zegarmistrzostwie</b>
	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	Temat 3. Wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	Temat 2. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
	określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy	Temat 2. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
	stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy	Temat 2. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
	organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych (kp)	Temat 2. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
		<b>Dział III Pierwsza pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</b>
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	Temat 1. Ocena sytuacji nagłego zagrożenia życia i poszkodowanego
	ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	Temat 1. Ocena sytuacji nagłego zagrożenia życia i poszkodowanego
	zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	Temat 2. Procedura postępowania w sytuacji nagłego zagrożenia życia i zdrowia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		<b>BHP w zegarmistrzostwie</b>
	układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	Temat 2. Procedura postępowania w sytuacji nagłego zagrożenia życia i zdrowia
	powiadamia odpowiednie służby w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, miażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	Temat 2. Procedura postępowania w sytuacji nagłego zagrożenia życia i zdrowia
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	Temat 3. Udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia
	wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	Temat 3. Udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia

Tabela 29. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Podstawy zegarmistrzostwa Dział I Rysunek techniczny
sporządza rysunki techniczne	przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego	Temat 1. Podstawy rysunku technicznego
	rozdziela rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe	Temat 1. Podstawy rysunku technicznego
	sporządza szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie Dziennik Ustaw – 2079 – Poz. 991	Temat 2. Sporządzanie rysunków technicznych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie	Temat 2. Sporządzanie rysunków technicznych
	odczytuje informacje zawarte na rysunku technicznym, wykonawczym, złożeniowym i montażowym	Temat 2. Sporządzanie rysunków technicznych
	posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych	Temat 2. Sporządzanie rysunków technicznych
posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	rozdziela rodzaje dokumentacji technicznej	Temat 3. Posługiwanie się dokumentacją techniczną
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej	Temat 3. Posługiwanie się dokumentacją techniczną
	korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	Temat 3. Posługiwanie się dokumentacją techniczną
	sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw, regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich	Temat 3. Posługiwanie się dokumentacją techniczną
klasyfikuje mechanizmy i części zegarków i zegarów	opisuje budowę i zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zegarmistrzostwie	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	rozdziela mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	wymienia rodzaje i zastosowanie przekładni	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	wymienia rodzaje i zastosowanie osi i wałków	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	wymienia budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	wymienia rodzaje i zastosowanie sprężyn	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	rozdziela zegary i zegarki oraz urządzenia	Temat 2. Klasyfikacja zegarów i zegarków
	wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków	Temat 2. Klasyfikacja zegarów i zegarków
	wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach	Temat 2. Klasyfikacja zegarów i zegarków



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
klasyfikuje rodzaje połączeń	wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i wtłaczanych	Temat 3. Połączenia w zegarmistrzostwie
	wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń nierozłącznych: nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych	Temat 3. Połączenia w zegarmistrzostwie
	wymienia parametry połączeń	Temat 3. Połączenia w zegarmistrzostwie
	wskazuje zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach	Temat 3. Połączenia w zegarmistrzostwie
	wskazuje zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach	Temat 3. Połączenia w zegarmistrzostwie
stosuje zasady tolerancji i pasowań	wymienia zasady tolerancji i pasowań	Temat 4. Tolerancje i pasowania
	oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji	Temat 4. Tolerancje i pasowania
	dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków	Temat 4. Tolerancje i pasowania
	opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu	Temat 4. Tolerancje i pasowania
	omawia klasy dokładności wykonania części maszyn	Temat 4. Tolerancje i pasowania
charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	rozpoznaje materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń	Temat 1. Materiały konstrukcyjne
	rozdziela materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	Temat 1. Materiały konstrukcyjne
	określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych	Temat 1. Materiały konstrukcyjne
	opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie	Temat 1. Materiały konstrukcyjne

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków	Temat 1. Materiały konstrukcyjne
	omawia właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji	Temat 2. Materiały eksploatacyjne
	dobiera materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich – czyszczenia, smarowania oraz konserwacji	Temat 2. Materiały eksploatacyjne
stosuje metody ochrony przed korozją	opisuje rodzaje i źródła korozji	Temat 3. Ochrona przed korozją
	rozpoznaje objawy korozji	Temat 3. Ochrona przed korozją
	dobiera odpowiednie metody ochrony przed korozją	Temat 3. Ochrona przed korozją
	stosuje metody zapobiegania korozji	Temat 3. Ochrona przed korozją
określa zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków	wyjaśnia istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej	Temat 1. Obróbka ręczna i maszynowa – istota i zastosowanie procesów
	rozróżnia techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków	Temat 1. Obróbka ręczna i maszynowa – istota i zastosowanie procesów
	dobiera rodzaj obróbki części maszyn i urządzeń precyzyjnych do wymagań technologicznych i eksploatacyjnych zegarów i zegarków	Temat 1. Obróbka ręczna i maszynowa – istota i zastosowanie procesów
wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	Temat 2. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie Temat 1. 2. 3. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie: skrawania - obróbki ręcznej i maszynowej , trasowanie, odlewania, obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej	Temat 2. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie Temat 1. 2. 3. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie: skrawania - obróbki ręcznej i maszynowej , trasowanie, odlewania, obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej
	opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej	Temat 2. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie Temat 1. 2. 3. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie: skrawania - obróbki ręcznej i maszynowej , trasowanie, odlewania, obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej
	dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej	Temat 2. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie Temat 1. 2. 3. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie: skrawania - obróbki ręcznej i maszynowej , trasowanie, odlewania, obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej
	stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej	Temat 2. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie Temat 1. 2. 3. Wykonywanie obróbki ręcznej i maszynowej części stosowanych w zegarmistrzostwie: skrawania - obróbki ręcznej i maszynowej , trasowanie, odlewania, obróbki plastycznej, cieplno-chemicznej i galwanicznej
wykonuje pomiary warsztatowe	omawia rodzaje pomiarów warsztatowych	Temat 3. Wykonywanie pomiarów Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych	Temat 3. Wykonywanie pomiarów

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	omawia błędy pomiarowe	Temat 3. Wykonywanie pomiarów Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów	Temat 3. Wykonywanie pomiarów Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami	Temat 3. Wykonywanie pomiarów Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej	Temat 3. Wykonywanie pomiarów Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych	Temat 3. Wykonywanie pomiarów Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym	Temat 1. Elektrotechnika i elektronika
	opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym	Temat 1. Elektrotechnika i elektronika
	wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła	Temat 1. Elektrotechnika i elektronika Temat 2. Akustyka i elektroakustyka i optyka
	opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła	Temat 1. Elektrotechnika i elektronika Temat 2. Akustyka i elektroakustyka i optyka
	wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	Temat 1. Elektrotechnika i elektronika Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych
	porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej	Temat 1. Elektrotechnika i elektronika Temat 1. Wykonywanie pomiarów warsztatowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac	rozróżnia rodzaje kontroli jakości	Temat 1. Metody kontroli jakości produktów zegarmistrzowskich
	dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli	Temat 1. Metody kontroli jakości produktów zegarmistrzowskich
	rozróżnia systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków	Temat 1. Metody kontroli jakości produktów zegarmistrzowskich
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	wymienia cele normalizacji krajowej	Temat 2. Normalizacja i jej znaczenie
	podaje definicje i cechy normy	Temat 2. Normalizacja i jej znaczenie
	rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej i procedur oceny zgodności	Temat 2. Normalizacja i jej znaczenie
	korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm	Temat 2. Normalizacja i jej znaczenie

Tabela 30. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		<b>Podstawy diagnozowania stanu technicznego zegarów i zegarków</b>
charakteryzuje metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków	omawia metody pomiaru czasu	Temat 1. Metody i przyrządy wyznaczania czasu
	omawia przyrządy do pomiaru czasu	Temat 1. Metody i przyrządy wyznaczania czasu
	wymienia trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie	Temat 1. Metody i przyrządy wyznaczania czasu

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
	rozpoznaje okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka	Temat 1. Metody i przyrządy wyznaczania czasu
klasyfikuje zegary i zegarki	rozróżnia zegary i zegarki mechaniczne	Temat 2. Rodzaje i typy zegarków
	rozróżnia zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne	Temat 2. Rodzaje i typy zegarków
	wyjaśnia kryteria podziałów zegarów i zegarków	Temat 2. Rodzaje i typy zegarków
	rozpoznaje zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją	Temat 2. Rodzaje i typy zegarków
		Oraz Diagnostyka zegarów i zegarków
określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
	omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych	Temat 1. Mechanizmy i części zegarów i zegarków
charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków	rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne	Temat 2. Rozwiązania techniczne elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków
	dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka (kp)	Temat 2. Rozwiązania techniczne elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków (kp)	Temat 2. Rozwiązania techniczne elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków
określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków	klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty	Temat 3. Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
	analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania	Temat 3. Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	rozdziela technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	rozdziela narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	demontuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	montuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	monitoruje poprawność procesów demontażu i montażu zegarów i zegarków	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
	sprawdza poprawność zmontowanego zegara i zegarka	Temat 1.Montaż i demontaż w diagnostyce zegarków
określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych	określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
	rozdziela metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
	dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
	wykonuje pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarów i zegarków	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
	dobiera przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
	wykonuje pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych elementów i obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
	określa stan techniczny zespołów i części zegara	Temat 2. Określanie stanu technicznego zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych
określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji	Temat 3. Kwalifikowanie zegarków do napraw
	kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części	Temat 3. Kwalifikowanie zegarków do napraw
	kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części	Temat 3. Kwalifikowanie zegarków do napraw
	wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków	Temat 3. Kwalifikowanie zegarków do napraw



Tabela 31. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Podstawy konserwacji i regulowania zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Dział I Czyszczenie zegarów i zegarków
czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	rozdziela metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków	Temat 1. Czyszczenie zegarków Temat.2. Czyszczenie zegarów
	rozdziela materiały do czyszczenia zegarów i zegarków	Temat 1. Czyszczenie zegarków Temat.2. Czyszczenie zegarów
	dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków	Temat 1. Czyszczenie zegarków Temat.2. Czyszczenie zegarów
	dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków	Temat 1. Czyszczenie zegarków Temat.2. Czyszczenie zegarów
	przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków	Temat 1. Czyszczenie zegarków Temat.2. Czyszczenie zegarów
	monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków	Temat 1. Czyszczenie zegarków Temat.2. Czyszczenie zegarów
konserwuje elementy i podzespołów zegarów i zegarków	rozdziela metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków	Temat 1. Konserwacja zegarków Temat 2. Konserwacja zegarów
	rozdziela materiały do konserwacji zegarów i zegarków	Temat 1. Konserwacja zegarków Temat 2. Konserwacja zegarów
	dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków	Temat 1. Konserwacja zegarków Temat 2. Konserwacja zegarów
	dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków	Temat 1. Konserwacja zegarków Temat 2. Konserwacja zegarów
	wykonuje konserwacje zegarów i zegarków	Temat 1. Konserwacja zegarków Temat 2. Konserwacja zegarów
	sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków	Temat 1. Konserwacja zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Temat 2. Konserwacja zegarów
reguluje zegary i zegarki	rozdziela urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków	Temat 1. Regulacja zegarków Temat 2. Regulacja zegarów Temat 3. Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
	dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków (	Temat 1. Regulacja zegarków Temat 2. Regulacja zegarów Temat 3. Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
	wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków	Temat 1. Regulacja zegarków Temat 2. Regulacja zegarów
	sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków	Temat 1. Regulacja zegarków Temat 2. Regulacja zegarów Temat 3. Funkcje dodatkowe zegarów i zegarków

Tabela 32. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia . MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		<b>Podstawy naprawy zegarów i zegarków</b> <b>Pracownia napraw zegarów i zegarków</b>
dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy	Temat 1. Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Temat 2. Wymiana części w zegarach Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków
	dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych	Temat 1. Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek Temat 2. Wymiana części w zegarach Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków
	dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację	Temat 1. Regeneracja części zegarków Temat 2. Regeneracja części zegarów
	dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części	Temat 1. Wytwarzanie części zegarków Temat 2. Wytwarzanie części zegarów
przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy	Temat 1. Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek Temat 2. Wymiana części w zegarach Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków
	stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków (kp)	Temat 1. Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek Temat 2. Wymiana części w zegarach

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
		Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków
	wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek (kp)	Temat 1. Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek Temat 2. Wymiana części w zegarach
	montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków (kp)	Dz.I Temat 2. Wymiana części w zegarach Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 1. Regeneracja części zegarków Temat 2. Regeneracja części zegarów Temat 1. Wytwarzanie części zegarków Temat 2. Wytwarzanie części zegarów Temat 1. Wymiana części w zegarkach: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek
	sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków	Temat 2. Wymiana części w zegarach Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 1. Regen Temat 2. Regeneracja części zegarów Temat 1. Wytwarzanie części zegarków Temat 2. Wytwarzanie części zegarów Temat 1. Wymiana części w zegarkach:

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków	Temat 4. Komputerowe wspomaganie wytwarzania części zegarów i zegarków
	stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków	Temat 4. Komputerowe wspomaganie wytwarzania części zegarów i zegarków
przeprowadza naprawę mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	stosuje narzędzia i materiały do naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	Temat 3. Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
	demontuje zegarek lub zegar zgodnie ze zdiagnozowanym uszkodzeniem i dobraną technologią naprawy	Temat 3. Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
	wykonuje naprawę mechanizmów: budzenia, bicia, zespołu kalendarza, stopera	Temat 3. Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
	montuje zegarek lub zegar po naprawie mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	Temat 3. Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
	kontroluje poprawność wykonanej naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	Temat 3. Regeneracja części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wymiana części podzespołów funkcji dodatkowych zegarów i zegarków Temat 3. Wytwarzanie części do podzespołów realizujących funkcje dodatkowe zegarów i zegarków
obsługuje klienta	wykonuje kosztorys usługi	Temat 1. Kosztorysowanie usługi Temat 2. Obsługa klienta
	stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta	Temat 1. Kosztorysowanie usługi Temat 2. Obsługa klienta
	uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i zegarka	Temat 1. Kosztorysowanie usługi Temat 2. Obsługa klienta
	udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków	Temat 1. Kosztorysowanie usługi Temat 2. Obsługa klienta
	uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka	Temat 1. Kosztorysowanie usługi Temat 2. Obsługa klienta
	dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka (	Temat 3. Transport wyrobów zegarmistrzowskich
	sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych (	Temat 1. Kosztorysowanie usługi Temat 2. Obsługa klienta

Tabela 33. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia . MEP.04.6. Język obcy zawodowy

<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
<b>MEP.04.6. Język obcy zawodowy</b>		<b>Język obcy w zegarmistrzostwie</b>
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne	pisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Dział II. Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	przedstawia sposób postępowania w różnych	Dział I.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MEP.04.6. Język obcy zawodowy		Język obcy w zegarmistrzostwie
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
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)	sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji wskazówek, określa zasady)	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy
	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MEP.04.6. Język obcy zawodowy		Język obcy w zegarmistrzostwie
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym 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	uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	pyta o upodobania i intencje innych osób	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	proponuje, zachęca	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	stosuje zwroty i formy grzecznościowe	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym
	dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MEP.04.6. Język obcy zawodowy		Język obcy w zegarmistrzostwie
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MEP.04.6. Język obcy zawodowy		Język obcy w zegarmistrzostwie
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	Temat 1. Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna Temat 2. Pozyskiwanie obcojęzycznych informacji zawodowych z zasobów internetowych
	upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	Temat 1. Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy Temat 2. Porozumiewanie się w środowisku pracy Temat 3. Korespondencja służbowa w języku obcym

Tabela 34. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia . MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	BHP w zegarmistrzostwie Temat 4. Zachowanie bezpieczeństwa pracy a etyka zawodowa
	przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	BHP w zegarmistrzostwie Temat 4. Zachowanie bezpieczeństwa pracy a etyka zawodowa
	wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	BHP w zegarmistrzostwie Temat 4. Zachowanie bezpieczeństwa pracy a etyka zawodowa
	wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	BHP w zegarmistrzostwie Temat 4. Zachowanie bezpieczeństwa pracy a etyka zawodowa
planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	określa czas realizacji zadań	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	realizuje działania w wyznaczonym czasie	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	monitoruje realizację zaplanowanych działań	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		wszystkie tematy
	dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy wszystkie tematy
	dokonuje samooceny wykonanej pracy	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	ocenia podejmowane działania	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Dz. IV. Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
	wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
	proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 1. Zawodowe źródła stresu Temat 2. Radzenie sobie ze stresem



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 1. Zawodowe źródła stresu Temat 2. Radzenie sobie ze stresem Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
	wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 1. Zawodowe źródła stresu Temat 2. Radzenie sobie ze stresem Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
	przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 1. Zawodowe źródła stresu Temat 2. Radzenie sobie ze stresem Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
	rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 1. Zawodowe źródła stresu Temat 2. Radzenie sobie ze stresem Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
	określa skutki stresu	Pracownia podstaw zegarmistrzostwa Pracownia diagnozowania stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy BHP w zegarmistrzostwie Temat 1. Zawodowe źródła stresu Temat 2. Radzenie sobie ze stresem Temat 3. Zmiana jako źródło stresu lub szansa
doskonali umiejętności zawodowe	określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	analizuje własne kompetencje	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		wszystkie tematy
	planuje drogę rozwoju zawodowego	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce wszystkie tematy Język obcy w zegarmistrzostwie wszystkie tematy
	stosuje aktywne metody słuchania	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce wszystkie tematy Język obcy w zegarmistrzostwie wszystkie tematy
	prowadzi dyskusje	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce wszystkie tematy Język obcy w zegarmistrzostwie wszystkie tematy
	udziela informacji zwrotnej	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce wszystkie tematy Język obcy w zegarmistrzostwie wszystkie tematy
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	opisuje techniki rozwiązywania problemów	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy
	angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Pracownia napraw zegarów i zegarków wszystkie tematy
	modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce Pracownia diagnostowania stanu technicznego zegarów i zegarków Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków Naprawy zegarów i zegarków wszystkie tematy

## 8 Spis tabel

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	11
Tabela 2. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa .....	17
Tabela 3. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów MEP.04.3. Diagnostowanie stanu technicznego zegarów i zegarków .....	29
Tabela 4. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków .....	36
Tabela 5. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków .....	38
Tabela 6. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.6. Język obcy zawodowy .....	42
Tabela 7. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów. MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne .....	53
Tabela 8. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom .....	59
Tabela 9. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne .....	105
Tabela 10. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	142
Tabela 11. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. BHP w zegarmistrzostwie .....	146
Tabela 12. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy pracy zegarmistrza .....	157
Tabela 13. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy zegarmistrzostwa w praktyce .....	167
Tabela 14. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy diagnostowania zegarów i zegarków .....	176
Tabela 15. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Diagnostyka zegarów i zegarków .....	183
Tabela 16. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy konserwacji i regulacji zegarów i zegarków .....	191
Tabela 17. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Konserwacja i regulacja zegarów i zegarków .....	198
Tabela 18. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Podstawy napraw zegarów i zegarków .....	206
Tabela 19. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Naprawy zegarów i zegarków .....	217
Tabela 20. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia. Język obcy w zegarmistrzostwie .....	229
Tabela 21. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	236

Tabela 22. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa .....	238
Tabela 23. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków .....	240
Tabela 24. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków .....	242
Tabela 25. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.5. Naprawy zegarów i zegarków .....	244
Tabela 26. Ewaluacja programu KKZ. MEP.04.6. Język obcy zawodowy .....	244
Tabela 27. Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego .....	251
Tabela 28. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	252
Tabela 29. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa .....	255
Tabela 30. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków .....	261
Tabela 31. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia. MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków .....	265
Tabela 32. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia . MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków .....	266
Tabela 33. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia . MEP.04.6. Język obcy zawodowy .....	271
Tabela 34. Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia . MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne .....	276