



## **REKOMENDACJE DO PLANÓW I PROGRAMÓW NAUCZANIA**

dla zawodu: zegarmistrz

w branży: mechaniczna – mechanika precyzyjna

Warszawa 2018

Przedstawione rekomendacje do planów i programów nauczania opracowane zostały na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów zmodyfikowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach dla zawodu zegarmistrz oraz w oparciu o własne doświadczenia zawodowe i znajomość branży zawodowej.

## I. Rekomendacje do programów nauczania

### 1. Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

**Zegarmistrz, 731106**

### 2. Nazwa i symbol kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

**MMP.13. Naprawa zegarów i zegarków**

### 3. Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie

BSI (szkole branżowej pierwszego stopnia)

### 4. Zalecany typ programu

Zaleca się opracowanie **programu przedmiotowego** ze względu na to, że zawód jest kształcony w systemie młodocianego pracownika, który w przeważającej liczbie sytuacji odbywa część praktyczną u pracodawcy, a w ośrodkach doskonalenia zawodowego odbywa w ramach turnusów I, II i III stopnia dokończanie z zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych. Jednocześnie biorąc pod uwagę, iż do zawodu przychodzą również osoby dorosłe poprzez udział w kwalifikacyjnych kursach zawodowych zalecane jest skonstruowanie programu o strukturze modułowej. Ten typ programu będzie bliższy stosowanej obecnie praktyce kształcenia osób dorosłych.

### 5. Zalecany rodzaj programu ze względu na układ treści

Zaleca się liniowy układ treści w przeważającej mierze zarówno w programie przedmiotowym jak również modułowym, ze względu na duży zakres treści programowych.

### 5. Propozycje podziału na przedmioty/moduły oraz odpowiednio działy programowe/jednostki modułowe i treści kształcenia

## Program przedmiotowy

Przedmioty	Liczba godzin	Działy programowe	Treści nauczania
Podstawy zegarmistrzostwa	196	Bezpieczeństwo i higiena pracy,	<ul style="list-style-type: none"> <li>zagadnienia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy,</li> <li>zagrożeniami występującymi podczas wykonywania zawodu i ich zapobieganie, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska,</li> <li>udzielenie pierwszej pomocy w sytuacji życia i zdrowia.</li> </ul>
		Dokumentacja techniczna,	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielanie rodzajów dokumentacji technicznej,</li> <li>sposoby korzystania z dokumentacji technicznej,</li> <li>sporządzanie szkiców,</li> <li>wspomaganie komputerowe w zakresie dokumentacji technicznej.</li> </ul>
		Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne,	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje, właściwości i zastosowanie materiałów konstrukcyjnych: metale i ich stopy,</li> <li>materiały niemetalowe, eksploatacyjne,</li> <li>zagadnienia związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym.</li> </ul>
		Techniki wytwarzania	istota procesu narzędzia i maszyny oraz zastosowanie technik wytwarzania: obróbka ubytkowa, plastyczna, cieplna i cieplno-chemiczna, druk 3d oraz odlewanie.
		Części maszyn	budowa, funkcje i zastosowania części: przekładnie, łożyska, sprzęgła, hamulce, połączenia rozłączne i nierozłączne, sprężyny,

			osie i wały, tolerancje i pasowanie.
		Maszynoznawstwo	silniki i napędy, sprężarki i pompy,
		Pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rodzaje pomiarów, narzędzia i przyrządy pomiarowe i ich zastosowanie,</li> <li>• zasady przeprowadzania pomiarów,</li> <li>• opracowanie wyników pomiarów,</li> <li>• interpretacja wyników pomiarów</li> </ul>
Podstawy elektrotechniki i elektroniki w zegarmistrzostwie	48	Elektrotechnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterystyka pola elektrycznego i magnetycznego i ich wielkości oraz jednostki,</li> <li>• prawa elektrotechniki,</li> <li>• materiały elektryczne,</li> <li>• materiały magnetyczne,</li> <li>• zjawiska prądu stałego i przemiennego, ich parametry i wykorzystanie.</li> </ul>
		Maszyny elektryczne	silniki, prądnice, akumulatory, baterie.
		Elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• właściwości i zastosowanie elementów elektronicznych: rezystor, kondensator, cewka,</li> <li>• działanie i przeznaczenie obwodów elektrycznych i układów elektronicznych stosowanych w zegarmistrzostwie.</li> </ul>
		Pomiary parametrów obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rodzaje pomiarów,</li> <li>• narzędzia i przyrządy pomiarowe i ich zastosowanie,</li> <li>• zasady przeprowadzania pomiarów,</li> <li>• opracowanie wyników pomiarów,</li> <li>• interpretacja wyników pomiarów</li> </ul>
Podstawy diagnostyki zegarów i zegarków	66	Podstawy pomiaru czasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterystyka metod i przyrządów wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków</li> <li>• klasyfikacja zegarów i zegarków</li> <li>• charakterystyka budowy i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków</li> <li>• charakterystyka funkcje</li> </ul>

			dodatkowe zegarów i zegarków
		Diagnoza stanu technicznego zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demontaż i montaż zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>• określanie stanu technicznego zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych</li> <li>• określanie rodzaju i zakresu prac zegarmistrzowskich</li> </ul>
Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	86	Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków mechanicznych	zasady, narzędzia i sposoby wykonywania konserwacji, regulacji zegarków mechanicznych
		Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków elektronicznych	zasady, narzędzia i sposoby wykonywania konserwacji, regulacji zegarków i zegarów elektronicznych
		Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków z funkcjami dodatkowymi	zasady, narzędzia i sposoby wykonywania konserwacji, regulacji zegarków i zegarów z funkcjami dodatkowymi
Naprawa zegarów i zegarków	106	Naprawa zegarów i zegarków mechanicznych	zasady, narzędzia i sposoby wykonywania napraw zegarków mechanicznych sposoby dorabiania części zegarów i zegarków
		Naprawa zegarów i zegarków elektronicznych	zasady, narzędzia i sposoby wykonywania naprawi zegarków i zegarów elektronicznych
		Naprawa zegarów i zegarków z funkcjami dodatkowymi	zasady, narzędzia i sposoby wykonywania napraw zegarków i zegarów z funkcjami dodatkowymi
Przedmioty praktyczne (powinny stanowić 60 % całkowitej liczby godzin)			
Diagnozowanie zegarów i zegarków - zajęcia praktyczne	206	Mechanizmy zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bhp w pracach montażowo - diagnostycznych</li> <li>• demontaż i montaż zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>• analiza budowy i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków</li> <li>• analiza rozwiązań technicznych</li> </ul>

			funkcji dodatkowych zegarów i zegarków
		Diagnostyka zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>określanie stanu technicznego zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych</li> <li>określanie rodzaju i zakresu prac zegarmistrzowskich</li> </ul>
		Diagnostyka funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>określanie stanu technicznego funkcji dodatkowych zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych</li> <li>określanie rodzaju i zakresu prac zegarmistrzowskich</li> </ul>
Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków – zajęcia praktyczne	206	Czyszczenie i konserwowanie zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>bhp w pracach konserwacyjnych i regulacyjnych zegarów i zegarków</li> <li>wykonywanie montażu zgodnie z zasadami, zaplanowanymi sposobami, dobranymi narzędziami oraz materiałami napędów pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych</li> </ul>
		Czyszczenie i konserwowanie funkcji dodatkowych zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonywanie czyszczenia, konserwacji zgodnie z zasadami, zaplanowanymi sposobami, dobranymi narzędziami oraz materiałami funkcji dodatkowych zegarów i zegarków</li> </ul>
		Regulacja zegarów i zegarków i ich funkcji dodatkowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonywanie regulacji zgodnie z zasadami, zaplanowanymi sposobami, dobranymi narzędziami oraz materiałami funkcji dodatkowych zegarów i zegarków</li> </ul>
Naprawa zegarów i zegarków – zajęcia praktyczne	306	Naprawa zegarów i zegarków mechanicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>bhp w pracach naprawiania zegarów i zegarków</li> <li>wykonywania napraw zegarków mechanicznych zgodnie z zasadami, zaplanowanymi sposobami, dobranymi narzędziami oraz materiałami</li> <li>sposoby dorabiania części zegarów i zegarków</li> </ul>
		Naprawa zegarów i zegarków elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonywanie napraw zegarków i zegarów elektronicznych zgodnie z zasadami, zaplanowanymi sposobami,</li> </ul>

			dobranymi narzędziami oraz materiałami
		Naprawa zegarów i zegarków z funkcjami dodatkowymi	wykonywanie napraw zegarków i zegarów z funkcjami dodatkowymi
Język obcy zawodowy	32	Dokumentacja techniczna	czytanie informacji z dokumentacji technicznej w języku obcym
		Sporządzanie dokumentów i pism w języku obcym	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje pism urzędowych i korespondencji</li> <li>język obcy urzędowy: wyrażenia, zwroty</li> <li>savoir vivre – etykieta biznesu, zasady w pracy, szkole w języku obcym</li> </ul>
		Prowadzenie rozmów i negocjacji w języku obcym	<ul style="list-style-type: none"> <li>zasady prowadzenia rozmów biznesowych</li> <li>zasady i formy prowadzenia negocjacji w języku obcym</li> <li>doskonalenie umiejętności w zakresie prowadzenia rozmów i negocjacji</li> </ul>
Podstawy działalności gospodarczej	32	Prawo w działalności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>systemy gospodarcze ze względu na produkcję, dystrybucję konsumpcję dóbr</li> <li>pojęcia związane z gospodarką rynkową: mechanizm rynkowy, popyt, podaż, cena, własność, wymiana dóbr i usług</li> <li>rodzaje rynków</li> <li>zastosowanie przepisów związanych z prawem pracy, prawem podatkowym,</li> <li>zastosowanie przepisów związanych z ochroną przemysłową, prawem autorskim ochroną danych osobowych,</li> <li>konsekwencje naruszania przepisów prawa pracy i innych</li> </ul>



		Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokumenty niezbędne do uruchomienia działalności gospodarczej</li> <li>• biznes plan firmy</li> <li>• działania marketingowe firmy</li> <li>• dokumentacja prowadzenia działalności gospodarczej w branży zegarmistrzowskiej</li> <li>• korzystanie z urządzeń biurowych</li> </ul>
		Współpraca z podmiotami działającymi w branży zegarmistrzowskiej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca i konkurencja w branży zegarmistrzowskiej</li> <li>• rozmowy i korespondencja w działalności gospodarczej</li> <li>• podejmowanie wspólnych inicjatyw</li> </ul>

**lub**



## Program modułowy

Moduły	Liczba godzin	Nazwy jednostek modułowych	Treści nauczania
M1 Podstawy zegarmistrzostwa	208	M1J1 Stosowanie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,	<ul style="list-style-type: none"> <li>zagadnienia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy,</li> <li>zagrożeniami występującymi podczas wykonywania zawodu i ich zapobieganie, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska,</li> <li>udzielenie pierwszej pomocy w sytuacji życia i zdrowia.</li> </ul>
		M1J2 Posługiwanie się dokumentacją techniczną,	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielanie rodzajów dokumentacji technicznej,</li> <li>sposoby korzystania z dokumentacji technicznej,</li> <li>sporządzanie szkiców,</li> <li>wspomaganie komputerowe w zakresie dokumentacji technicznej.</li> </ul>
		M1J3 Dobieranie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje, właściwości i zastosowanie materiałów konstrukcyjnych: metale i ich stopy,</li> <li>materiały niemetalowe, eksploatacyjne,</li> <li>zagadnienia związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym.</li> </ul>
		M1J4 Stosowanie technik wytwarzania	istota procesu narzędzia i maszyny oraz zastosowanie technik wytwarzania: obróbka ubytkowa, plastyczna, cieplna i cieplno-chemiczna, druk 3d oraz odlewanie.

		M1J5 Dobieranie i rozpoznawanie części maszyn	budowa, funkcje i zastosowania części: przekładnie, łożyska, sprzęgła, hamulce, połączenia rozłączne i nierozłączne, sprężyny, osie i wały, tolerancje i pasowanie.
		M1J6 Dobieranie i rozpoznawanie maszyn w zegarmistrzostwie	silniki i napędy, sprężarki i pompy,
		M1J7 Wykonywanie pomiarów warsztatowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje pomiarów, narzędzia i przyrządy pomiarowe i ich zastosowanie,</li> <li>zasady przeprowadzania pomiarów,</li> <li>opracowanie wyników pomiarów,</li> <li>interpretacja wyników pomiarów</li> </ul>
M2 Podstawy elektrotechniki i elektroniki w zegarmistrzostwie	42	M2J1 Stosowanie zasad elektrotechniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterystyka pola elektrycznego i magnetycznego i ich wielkości oraz jednostki,</li> <li>prawa elektrotechniki,</li> <li>materiały elektryczne,</li> <li>materiały magnetyczne,</li> <li>zjawiska prądu stałego i przemiennego, ich parametry i wykorzystanie.</li> </ul>
		M2J1 Dobieranie maszyn elektrycznych w konstrukcji zegarów i zegarków	silniki, prądnice, akumulatory, baterie.
		M2J3 Stosowanie zasad i praw elektroniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>właściwości i zastosowanie elementów elektronicznych: rezystor, kondensator, cewka,</li> <li>działanie i przeznaczenie obwodów elektrycznych i układów elektronicznych stosowanych w zegarmistrzostwie.</li> </ul>
		M2J4 Wykonywanie pomiarów parametrów obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje pomiarów,</li> <li>narzędzia i przyrządy pomiarowe i ich zastosowanie,</li> <li>zasady przeprowadzania pomiarów,</li> <li>opracowanie wyników pomiarów,</li> <li>interpretacja wyników pomiarów</li> </ul>

M3 Diagnostyka zegarów i zegarków	266	M3J1 Charakteryzowanie sposobów pomiaru czasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakterystyka metod i przyrządów wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków</li> <li>klasyfikacja zegarów i zegarków</li> <li>charakterystyka budowy i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków</li> <li>charakterystyka funkcje dodatkowe zegarów i zegarków</li> </ul>
		M3J2 Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków	<ul style="list-style-type: none"> <li>bhp w pracach montażowo - diagnostycznych</li> <li>demontaż i montaż zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</li> <li>określanie stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych</li> <li>określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich</li> </ul>
M4 Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	286	M4J1 Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków mechanicznych	bhp w pracach konserwacyjnych zasady, narzędzia, sposoby oraz wykonywanie konserwacji, regulacji zegarków mechanicznych
		M4J2 Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków elektronicznych	bhp w pracach konserwacyjnych zasady, narzędzia, sposoby oraz wykonywanie konserwacji, regulacji zegarków i zegarów elektronicznych
		M4J3 Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków z funkcjami dodatkowymi	bhp w pracach konserwacyjnych zasady, narzędzia, sposoby oraz wykonywanie konserwacji, regulacji zegarków i zegarów z funkcjami dodatkowymi
M5 Naprawa zegarów i zegarków	406	M5J1 Naprawianie zegarów i zegarków mechanicznych	bhp w pracach naprawczych zasady, narzędzia, sposoby oraz wykonywanie napraw zegarków mechanicznych sposoby dorabiania części zegarów i zegarków
		M5J2 Naprawianie zegarów i zegarków elektronicznych	bhp w pracach naprawczych zasady, narzędzia i sposoby oraz wykonywanie napraw zegarków i zegarów elektronicznych
		M5J3 Naprawianie zegarów i zegarków z funkcjami	bhp w pracach naprawczych zasady, narzędzia, sposoby oraz wykonywanie napraw zegarków i

		dodatkowymi	zegarów z funkcjami dodatkowymi
M6 Język obcy zawodowy	32	M6J1 Posługiwanie się dokumentacją techniczną	czytanie informacji z dokumentacji technicznej w języku obcym
		M6J2 Sporządzanie dokumentów i pism w języku obcym	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodzaje pism urzędowych i korespondencji</li> <li>język obcy urzędowy: wyrażenia, zwroty</li> <li>savoir vivre – etykieta biznesu, zasady w pracy, szkole w języku obcym</li> </ul>
		M6J3 Prowadzenie rozmów i negocjacji w języku obcym	<ul style="list-style-type: none"> <li>zasady prowadzenia rozmów biznesowych</li> <li>zasady i formy prowadzenia negocjacji e języku obcym</li> <li>doskonalenie umiejętności w zakresie prowadzenia rozmów i negocjacji</li> </ul>
M7 Podstawy działalności gospodarczej	32	M7J1 Stosowanie prawa w działalności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>systemy gospodarcze ze względu na produkcję, dystrybucję konsumpcję dóbr</li> <li>pojęcia związane z gospodarką rynkową: mechanizm rynkowy, popyt, podaż, cena, własność, wymiana dóbr i usług</li> <li>rodzaje rynków</li> <li>zastosowanie przepisów związanych z prawem pracy, prawem podatkowym,</li> <li>zastosowanie przepisów związanych z ochroną przemysłową, prawem autorskim ochroną danych osobowych,</li> <li>konsekwencje naruszania przepisów prawa pracy i innych</li> </ul>
		M7J2 Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokumenty niezbędne do uruchomienia działalności gospodarczej</li> <li>biznes plan firmy</li> <li>działania marketingowe firmy</li> <li>dokumentacja prowadzenia działalności gospodarczej w branży zegarmistrzowskiej</li> <li>korzystanie z urządzeń biurowych</li> </ul>

		M7J3 Współpraca z podmiotami działającymi w branży zegarmistrzowskiej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca i konkurencja w branży zegarmistrzowskiej</li> <li>• rozmowy i korespondencja w działalności gospodarczej</li> <li>• podejmowanie wspólnych inicjatyw</li> </ul>
--	--	---	--

## 6. Ogólna charakterystyka celów kształcenia/kluczowe umiejętności absolwenta

Absolwent w zawodzie zegarmistrz będzie posiadał kompetencje w zakresie kwalifikacji MMP.13 **Naprawa zegarów i zegarków**, i będzie potrafił:

- 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
- prowadzić działalność gospodarczą i dokumentację firmy zgodnie z prawem
- prowadzi działalność optymalizacyjną, innowacyjną i marketingową w branży zegarmistrzowskiej

## 7. Rekomendowane procedury osiągnięcia szczegółowych celów kształcenia

W kształceniu zegarmistrza niezwykle ważne jest w procesie osiągnięcia efektów łączenie teorii z praktyką, zarówno w trakcie kształcenia u pracodawcy, jak i na dokształcaniu teoretycznym. W kształceniu w systemie szkolnym należy korzystać z funkcjonujących warsztatów i sklepów zajmujących się sprzedażą zegarków, aby uczeń mógł być na bieżąco zorientowany w trendach technicznych i designerskich w obszarze zegarów i zegarków. Można tu wykorzystać zarówno wizyty studyjne, jak i realizację części zajęć praktycznych. Takie rozwiązania powinny być zapisane w programie nauczania. Realizacja zarówno praktycznych, jak i teoretycznych przedmiotów powinna być oparta na aktywizacji uczniów, czyli na ich działaniach. Należy wykorzystywać rzeczywiste obiekty, symulacje, wycieczki, wizyty studyjne i możliwości praktycznego działania w warsztacie zegarmistrzowskim.

## 8. Rekomendacje dotyczące realizacji praktycznej nauki zawodu: zajęć praktycznych i praktyk zawodowych

Praktyczna nauka zawodu może odbywać się w placówkach kształcenia praktycznego oraz u pracodawców, warsztatach rzemieślniczych, czyli w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie zegarmistrz.

## 9. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące programu nauczania

W programie nauczania nie należy wyodrębniać kompetencji personalnych i społecznych jako odrębny przedmiot, należy je włączyć do realizacji pozostałych przedmiotów. Zagadnienia związane z BHP można wydzielić jako odrębny przedmiot, choć zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest włączenie go jako pierwszy dział do pierwszego realizowanego przedmiotu, co pozwala na szybkie jego zrealizowanie. A jest to podstawa jakichkolwiek działań zwłaszcza praktycznych. Ponadto efekty BHP powinny być realizowane przy każdej JM.

## II. Rekomendacje do planu nauczania

### 1. Podział na przedmioty/moduły w kształceniu zawodowym wraz z określaniem liczby godzin.

#### W programie przedmiotowym

Lp.	Przedmiot/moduł	Liczba godzin
1.	Podstawy zegarmistrzostwa	196
2.	Podstawy elektrotechniki i elektroniki w zegarmistrzostwie	48
3.	Podstawy diagnostyki zegarów i zegarków	66
4.	Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	86
5.	Naprawa zegarów i zegarków	106
6.	Diagnozowanie zegarów i zegarków - zajęcia praktyczne	206
7.	Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków – zajęcia praktyczne	206
8.	Naprawa zegarów i zegarków – zajęcia praktyczne	306
9.	Język obcy zawodowy	32
10.	Podstawy działalności gospodarczej	32

	Razem	<b>1284</b>
--	-------	-------------

### W programie modułowym

Lp.	Przedmiot/moduł	Liczba godzin
1.	M1 Podstawy zegarmistrzostwa	<b>208</b>
2.	M2 Podstawy elektrotechniki i elektroniki w zegarmistrzostwie	<b>42</b>
3.	M3 Diagnostyka zegarów i zegarków	<b>266</b>
4.	M4 Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	<b>286</b>
5.	M5 Naprawa zegarów i zegarków	<b>406</b>
6.	M6 Język obcy zawodowy	<b>38</b>
7.	M7 Podstawy działalności gospodarczej	<b>38</b>
	Razem	<b>1284</b>

### 2. Pozostałe rekomendacje/uwagi dotyczące planu nauczania

Ze względu na realizację KPS w trakcie innych przedmiotów godziny rozłożono równomiernie. Łatwiej będzie przyporządkowywać godziny wielokrotnością liczby 32. Pozwoli to na planowanie przedmiotów, które nie będą kończyły się przed upływem roku szkolnego.