



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Przykładowy szkolny plan nauczania\* / przedmiotowe kształcenie zawodowe/

Typ szkoły: **Zasadnicza Szkoła Zawodowa** - 3-letni okres nauczania <sup>/1/ /2/</sup>

Zawód: monter mechatronik; symbol **742114**

Podbudowa programowa: **gimnazjum**

Kwalifikacje:

**K1 - Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych (E.3.)**

**K2 - Użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (E.4.)**

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa						Liczba godzin tygodniowo w trzyletnim okresie nauczania	Liczba godzin w trzyletnim okresie nauczania
		I		II		III			
		-	=	-	=	-	=		
<b>Przedmioty ogólnokształcące</b>									
1	Język polski	1	1	2	2	2	2	5	160
2	Język obcy	1	1	1	1	2	2	4	130
3	Historia	1	1	1	1			2	64
4	Wiedza o społeczeństwie					1	1	1	32
5	Podstawy przedsiębiorczości			2	2			2	64
6	Geografia	1	1					1	32
7	Biologia	1	1					1	32
8	Chemia	1	1					1	32
9	Fizyka	1	1					1	32
10	Matematyka	1	1	1	1	2	2	4	130
11	Informatyka			1	1			1	32
12	Wychowanie fizyczne	3	3	3	3	3	3	9	290
13	Edukacja dla bezpieczeństwa	1	1					1	32
14	Zajęcia z wychowawcą	1	1	1	1	1	1	3	96
<b>Łączna liczba godzin</b>		<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>1158</b>



<b>Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym</b>									
1	Elektrotechnika i elektronika	3	3	2	2	2		6	192
2	Technologie i konstrukcje mechaniczne	3	3	2	2	2		6	192
3	Pneumatyka i hydraulika			3	3			3	96
4	Urządzenia i systemy mechatroniczne					2	4	3	96
5	Działalność gospodarcza						2	1	32
6	Język obcy zawodowy					1	1	1	32
Łączna liczba godzin		6	6	7	7	7	7	20	640
<b>Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym * *</b>									
1	Pracownia elektrotechniki i elektroniki	4	4	4	4	6		11	352
2	Pracownia technologii i konstrukcji mechanicznych – zajęcia praktyczne	4	4	3	3	4		9	288
3	Pracownia pneumatyki i hydrauliki			3	3	2		4	128
4	Pracownia urządzeń i systemów mechatronicznych						12	6	202
Łączna liczba godzin		8	8	10	10	12	12	30	970
<b>Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych</b>		<b>27</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>86</b>	<b>2768</b>

<sup>/1/</sup> do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu jednego roku szkolnego

<sup>/2/</sup> w zasadniczej szkole zawodowej praktyczna nauka zawodu realizowana jest w formie zajęć praktycznych

\* w szkolnym planie uwzględnia się również wymiar godzin zajęć określonych w par. 4 ust.2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania tj. m. in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie

\*\* dla młodocianych pracowników wymiar godzin określają przepisy Kodeksu Pracy

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (K1) odbywa się pod koniec I semestru klasy III
Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (K2) odbywa się pod koniec klasy III



### Tabela efektów kształcenia

Tabela przyporządkowania poszczególnym przedmiotom efektów kształcenia dla zawodu:

**Monter mechatronik**; symbol 742114

Nazwa przedmiotu / pracowni	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/  Uczeń:	Efekty wspólne dla wszystkich zawodów / wspólne dla zawodów w ramach obszaru E i M/ kwalifikacje E.3. i E.4.	Klasa						Liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia
			I		II		III		
			I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	
<b>Kształcenie zawodowe teoretyczne</b>									
Elektrotechnika i elektronika	(1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;	PKZ (E.a.)	X	X	X	X			144
	(2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;		X	X	X	X			
	(3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;		X	X	X	X			
	(4) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$ ;		X	X	X	X			
	(5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;		X	X	X	X			
	(6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;		X	X	X				
	(7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;		X	X					
	(8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;			X					
	(9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;			X	X	X			
Elektrotechnika i elektronika	(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP	X						16
	(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;		X						
	(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;		X						



Technologia i konstrukcje mechaniczne	(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X									
	(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X									
	<i>Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</i>											
	3 (1) rozróżnia elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne;	Kwalifikacja E.3							X			32
	3 (2) określa parametry elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych;								X			
	3 (3) określa funkcje elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych;								X			
	3 (4) wyjaśnia działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego;								X			
	Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											<b>192</b>
	(1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;	PKZ (M.a.)	X	X	X							128
	(2) sporządza szkice części maszyn;		X	X								
	(3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;		X	X								
	(4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;		X	X								
	(5) rozróżnia rodzaje połączeń;		X	X								
	(6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;		X	X								
(7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;	X		X									
(8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;				X	X							
(9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;				X	X							
(10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;				X	X							
<i>Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</i>												
1 (1) wyjaśnia budowę elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych;	Kwalifikacja E.3			X							64	
1 (2) dobiera metody pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn;				X								
1 (3) dobiera materiały konstrukcyjne;				X								
1 (4) rozpoznaje technologie obróbki ręcznej i maszynowej;					X							
1 (5) przestrzega zasad przygotowywania elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych do montażu;					X							



	1 (6) określa sposoby oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych przygotowanych do montażu;				X	X			
	1 (7) dobiera techniki łączenia materiałów;				X	X			
	1 (8) dobiera narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych;					X			
	1 (9) dobiera elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne do montażu urządzeń i systemów mechatronicznych;					X			
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>									<b>192</b>
<i>Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</i>									
<b>Pneumatyka i hydraulika</b>	2 (1) wyjaśnia budowę elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych;	<b>Kwalifikacja E.3.</b>			X				<b>96</b>
	2 (2) wyjaśnia działanie układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego;				X				
	2 (3) rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i hydrauliczne;				X				
	2 (4) rozróżnia parametry i funkcje elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych;				X	X			
	2 (5) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych;				X	X			
	2 (6) dobiera elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i hydrauliczne do montażu urządzeń i systemów mechatronicznych;					X			
	2 (7) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych przygotowanych do montażu;					X			
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>									<b>96</b>



		<i>Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych</i>							
Urządzenia i systemy mechatroniczne	1 (1) wyjaśnia budowę i zasady działania urządzeń i systemów mechatronicznych;	Kwalifikacja E.4.					X	X	96
	1 (2) rozpoznaje układy zasilające urządzenia i systemy mechatroniczne;						X	X	
	1 (3) rozróżnia parametry urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	X	
	1 (4) przestrzega zasad instalacji i obsługi oprogramowania do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów;						X	X	
	1 (5) określa metody sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych;							X	
	1 (6) przestrzega zasad obsługi sieci komunikacyjnych w systemach mechatronicznych;							X	
	<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>								
Działalność gospodarcza	(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG						X	32
	(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;							X	
	(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;							X	
	(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi,							X	
	(5) analizuje działania prowadzone przez firmy funkcjonujące w branży;							X	
	(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;							X	
	(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;							X	
	(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;							X	
	(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;							X	
	(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;							X	
	(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.							X	
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>								<b>32</b>	



Język obcy zawodowy	(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	JOZ					X	X	<b>32</b>
	(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;						X	X	
	(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;						X	X	
	(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;						X	X	
	(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.						X	X	
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot									<b>32</b>
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne</b>									<b>640</b>



### Kształcenie zawodowe praktyczne

<b>Pracownia elektrotechniki i elektroniki</b>	(10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;	<b>PKZ(E.a.)</b>	X						<b>208</b>
	(11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;		X						
	(12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;		X	X					
	(13) wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;			X	X	X			
	(14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych i elektronicznych;			X	X	X			
	(15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;				X	X			
	(16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;				X	X			
	(17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;				X	X			
	(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.				X	X			
	(1) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej, elektrotechniki, elektroniki i automatyki;	<b>PKZ(M.b.)</b>		32					<b>32</b>
	(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	<b>KPS</b>							
	(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;								
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;								
	(4) jest otwarty na zmiany;								
	(5) potrafi radzić sobie ze stresem;								
	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;								
	(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;								





(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;								
(9) potrafi negocjować warunki porozumień;								
(10) współpracuje w zespole.								
(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	X		X		X		16
(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X		X		X		
(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X		X		X		
(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X		X		X		
<i>Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</i>								
3 (5) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych;	Kwalifikacja E.3				X	X		96
3 (6) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych;						X		
3 (7) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu;						X		
3 (8) wykonuje montaż i demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych;						X		
3 (9) sprawdza poprawność montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych;						X		
3 (10) ocenia jakość montażu elementów i podzespołów elektronicznych;						X		
3 (11) sprawdza zgodność montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych z dokumentacją techniczną.						X		
<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię</b>								<b>352</b>



<b>Pracownia technologii i konstrukcji mechanicznych - zajęcia praktyczne</b>	(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	<b>KPS</b>							
	(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;								
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;								
	(4) jest otwarty na zmiany;								
	(5) potrafi radzić sobie ze stresem;								
	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;								
	(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;								
	(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;								
	(9) potrafi negocjować warunki porozumień;								
	(10) współpracuje w zespole.								
	(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	<b>BHP</b>	X		X		X		<b>16</b>
	(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X		X		X		
	(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X		X		X		
	(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X		X		X		
	(11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;	<b>PKZ(M.a)</b>	X						<b>112</b>
	(12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;		X						
(13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;	X		X						
(14) wykonuje pomiary warsztatowe;	X		X						
(15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;			X						
(16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;			X						





	(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP			X		X		16
	(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X		X		
	(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;				X		X		
	(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X		X		
	<i>Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</i>								
	2 (8) wykonuje montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych;	Kwalifikacja E.3.			X	X	X		112
	2 (9) sprawdza zgodność montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych z dokumentacją techniczną.				X	X	X		
	<b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię</b>								<b>128</b>
Pracownia urządzeń i systemów mechatronicznych	(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS							
	(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;								
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;								
	(4) jest otwarty na zmiany;								
	(5) potrafi radzić sobie ze stresem;								
	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;								
	(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;								
	(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;								
	(9) potrafi negocjować warunki porozumień;								
	(10) współpracuje w zespole.								
	(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP						X	8



(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;						X	
(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;						X	
(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;						X	
<i>Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych</i>							
1 (7) instaluje oprogramowanie specjalistyczne do układów programowalnych oraz oprogramowanie do wizualizacji i symulacji procesów;	Kwalifikacja (E.4.)					X	88
1 (8) podłącza urządzenia i systemy mechatroniczne do układów zasilania mediami roboczymi;						X	
1 (9) podłącza układy komunikacyjne urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
1 (10) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne;						X	
1 (11) wykonuje niezbędne regulacje urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
1 (12) sprawdza działanie urządzeń i systemów mechatronicznych.						X	
<i>Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych</i>							
2 (1) dobiera metody konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych;	Kwalifikacja (E.4.)					X	106
2 (2) monitoruje pracę urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
2 (3) wykonuje przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
2 (4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych;						X	
2 (5) przygotowuje materiały, elementy, podzespoły i zespoły niezbędne do konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
2 (6) wykonuje konserwację urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
2 (7) wykonuje wymianę niesprawnych elementów i podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych;						X	
2 (8) ocenia jakość wykonanych prac.						X	



	Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię	<b>202</b>
	Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne	<b>970</b>
	Łączna liczba godzin przeznaczona na Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów, a także efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	<b>814</b>
	Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację 1 - E.3. Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych	<b>496</b>
	Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację 2 - E.4. Użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	<b>290</b>
	Razem	<b>1600</b>

#### **Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego<sup>1) 2)</sup>**

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów, a także efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	600 godz.
E.3. Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych	330 godz.
E.4. Użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	150 godz.
Razem	1080 godz.

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

2) Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. z 2012 r., poz. 184)