

PRAKTYKA ZAWODOWA: ELE.10 140h

Cele ogólne

1. Poznanie zasad wykonywania instalacji rurowych.
2. Poznanie zasad wykonywania instalacji elektrycznych.
3. Poznanie zasad montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.
4. Poznanie procedur uruchamiania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

Cele operacyjne

Słuchacz potrafi:

- 1) charakteryzować technologie wykonywania instalacji rurowych,
- 2) wykonywać instalacje rurowe,
- 3) wykonywać instalacje elektrycznych,
- 4) charakteryzować zasady montażu i technologie montażu urządzeń energetyki odnawialnej,
- 5) montować urządzenia energetyki odnawialnej,
- 6) montować urządzenia pomiarowe w systemach energetyki odnawialnej,
- 7) charakteryzować zasady uruchamiania urządzeń i systemy energetyki odnawialnej,
- 8) oceniać poprawność montażu urządzeń i instalacji systemów energetyki odnawialnej,
- 9) charakteryzować procedury przekazywanie do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRAKTYKA ZAWODOWA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe	
			Podstawowe Słuchacz potrafi:	Ponadpodstawowe Słuchacz potrafi:
I. Instalacje rurowe	1. Wykonywanie instalacji	20	– wykonać instalacje rurowe zgodnie z dokumentacją	– dobrać narzędzia do wykonywania instalacji rurowych

i elektryczne	rurowych		– stosować podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac na określonym stanowisku – rozróżnić środki ochrony podczas wykonywania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – przestrzegać reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy	– dobrać urządzenia do wykonywania instalacji rurowych – dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac, związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie – przestrzegać tajemnicy zawodowej – zastosować zasady etykiety językowej – zastosować formy grzecznościowe w piśmie i w mowie
	2. Wykonywanie instalacji elektrycznych	20	– wykonać instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją – zastosować podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac na określonym stanowisku – rozróżnić środki ochrony podczas wykonywania podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	– dobrać narzędzia do wykonywania instalacji elektrycznych – dobrać urządzenia do wykonywania instalacji elektrycznych – dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
3. Montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1. Wykonywanie montażu urządzeń do pozyskiwania energii cieplnej	20	– montować urządzenia do pozyskiwania energii cieplnej – organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	– dobrać narzędzia do montażu instalacji cieplnych – dobrać urządzenia do montażu instalacji cieplnych – ocenić wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie
	2. Wykonywanie	20	– montować urządzenia	– dobrać narzędzia do montażu instalacji

	montażu urządzeń do pozyskiwania energii elektrycznej		do pozyskiwania energii elektrycznej – organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	elektrycznych – dobrać urządzenia do montażu instalacji elektrycznych – ocenić wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – zorganizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie
	3. Wykonywanie montażu urządzeń pomiarowych w systemach energetyki odnawialnej	20	– montować urządzenia pomiarowe w instalacjach rurowych – montować urządzenia pomiarowe w instalacjach elektrycznych – określić skutki występowania czynników środowiska pracy podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – współpracować w zespole: dzielić się zadaniami, angażować się w realizację przypisanych zadań, uwzględnić opinie innych	– określić miejsce montażu czujników pomiarowych – określić miejsce montażu sygnalizacji kontroli i zabezpieczeń – ocenić wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – zaplanować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań – dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań – wspierać członków zespołu w realizacji zadań. – wykorzystać opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu – kierować wykonaniem przydzielonych zadań – ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań – wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy
4. Uruchamianie	1. Uruchamianie	20	– uruchomić instalacje	– określić warunki odbioru systemów

e urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	urządzeń i systemy energetyki odnawialnej		do pozyskiwania energii elektrycznej – uruchomić instalacje do pozyskiwania energii cieplnej – określić zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych i niebezpiecznych w środowisku pracy – zastosować środki techniczne, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	energetyki odnawialnej – ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych
	2. Ocena poprawności montażu urządzeń i instalacji systemów energetyki odnawialnej	10	– określić warunki techniczne wykonania prac montażowych – ocenić jakość robót montażowych urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – wskazać nieprawidłowości powstałe podczas montażu instalacji elektrycznej – wskazać nieprawidłowości powstałe podczas montażu instalacji rurowych. – określić jakość wykonania przydzielonych zadań	– ocenić pracę poszczególnych członków zespołu – udzielić informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – kontrolować prace zespołu
	3. Przekazywanie do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	10	– określić procedury przekazywania do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i uczciwości zawodowej – wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami	– przestrzegać procedur przekazywania do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – wymienić uniwersalne zasady etyki

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Praktyka zawodowa powinna być prowadzona w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, Centrach Kształcenia Praktycznego lub u pracodawców mających możliwość realizacji programu praktyk, tzn. mających odpowiednie urządzenia, narzędzia i wyposażenie oraz odpowiednią kadrę z obszaru

energetyki odnawialnej, zapewniające rzeczywiste warunki pracy, właściwe dla technika urządzeń i systemów energetyki odnawialnej a także kontakt z nowoczesnymi technikami i technologiami.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH SŁUCHACZA

Osiągnięcia słuchacza oceniać na bieżąco będzie opiekun praktyki. Na zakończenie praktyki słuchacz musi przedłożyć opiekunowi dziennik praktyki oraz przygotowane portfolio z dokumentacją wykonywanych podczas praktyki zadań.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Strategia przeprowadzanej ewaluacji będzie polegała na analizie opinii na temat uczniów realizujących praktykę. Zebrane dane zostaną poddane analizie jakościowej.

Uzyskane wyniki pozwolą na określenie, które zagadnienia sprawiają uczniom problemy, a dzięki temu będzie można skorygować liczbę godzin dydaktycznych przypisanych do danego działu programowego. Spowoduje to podwyższenie jakości kształcenia i znacząco wpłynie na indywidualne wyniki uczniów z egzaminu zawodowego.

Dodatkowo, w trakcie realizacji praktyki zawodowej, ewaluacji musi podlegać materiał do niej przypisany, ponieważ w branży zmienia się on bardzo szybko. Ewaluacja znacząco wpłynie na sylwetkę absolwenta i pozwoli mu odnaleźć się na rynku pracy.

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Kluczowymi kompetencjami z przedmiotu **Praktyka zawodowa** są:

- 1) dobieranie technologii do wykonywania instalacji rurowych,
- 2) dobieranie narzędzi do wykonywania instalacji rurowych,
- 3) wykonywanie instalacji rurowych,
- 4) dobieranie narzędzi do wykonywania instalacji elektrycznych,
- 5) wykonywanie instalacji elektrycznych,
- 6) dobieranie miejsc montażu urządzeń pomiarowych w systemach energetyki odnawialnej,
- 7) wykonywanie montażu urządzeń pomiarowych w systemach energetyki odnawialnej,
- 8) planowanie i przeprowadzanie procedur przekazywanie do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawia

ROPOZYCJA SPOSOBU EWALUACJI PROGRAMU KURSU

Obszar/L.P.	KRYTERIUM OCENY	OCENA			UWAGI (Czego brakuje i co jest źle i dokładnie, w którym miejscu)
		W PEŁNI	CZĘŚCIOWO	W MAŁYM STOPNIU/ZAKRESIE	
I	Struktura i zawartość programu przedmiotu				
1.	Program przedmiotu ma właściwą strukturę				
2.	Struktura programu do przedmiotów jest zachowana (zawiera strukturę programów przedmiotów i ich działów)				
3.	Program przedmiotu zawiera efekty kształcenia z podstawy programowej				
4.	Efekty kształcenia są mierzalne				
5.	Materiał kształcenia jest dobrany tak, by umożliwić realizację celów				
6.	Zaproponowane zadania są możliwe do wykonania w warunkach stojących do dyspozycji szkoły i nauczyciela				
7.	Zadania są adekwatne do celów i materiału kształcenia				
8.	Środki dydaktyczne są dostępne i wspierają proces edukacyjny				
9.	Formy sprawdzania osiągnięć kursanta są odpowiednio dobrane do efektów kształcenia				
10.	Warunki osiągania efektów kształcenia ułatwiają ich realizację				
11.	Warunki osiągania efektów kształcenia są zgodne z podstawą programową i uwzględniają szczególnie zachowanie bhp, ppoż. i ochrony środowiska				
12.	Program przedmiotu podzielony został na przedmioty z wyraźnym podziałem na teoretyczną i praktyczną część kształcenia zawodowego (nie dotyczy programu modułowego)				

13.	Poszczególnym przedmiotom teoretycznym i praktycznym przypisano właściwą liczbę godzin				
14.	Zachowano minimalną liczbę godzin na poszczególne rodzaje efektów kształcenia.				
15.	Przewidziano terminy zakończenia przygotowania do egzaminów zawodowych we właściwej kolejności				
16.	Literatura jest aktualna i dostępna				
17.	Program przedmiotu jest dostosowany do możliwości poznawczych kursantów, uwzględniono indywidualizację kształcenia				
18.	Kolejność przedmiotów i ich treści uwzględnia korelacje między przedmiotową				
19.	Program przedmiotu zawiera wszystkie treści niezbędne do realizacji procesu kształcenia i przygotowania kursanta do pracy w zawodzie, na aktualnym poziomie rozwoju techniki (organizacji)				
20.	Sformułowania i język użyty w programie przedmiotu jest zrozumiały i poprawny merytorycznie i metodycznie				
21.	W programie zachowane są zasady dydaktyki konstruowania programów				
22.	Program uwzględnia cele wychowawcze				
23.	Program uwzględnia cele i zadania szkoły.				
24.	Program przedmiotu umożliwia współpracę z pracodawcami (jeśli dotyczy)				

25.	Program przedmiotu uwzględnia kwalifikacje nauczycieli szkoły				
26.	inne				
II	<i>Realizacja programu</i>				
1.	Program przedmiotu umożliwia planowanie i organizację pracy na poziomie szkoły				
2.	Program umożliwia planowanie i organizację wykonania pracy na poziomie nauczyciela				
3.	Zapisane warunki realizacji wspierają proces kształcenia				
4.	Program jest dostosowany do możliwości kursantów				
5.	Sposoby oceny pozwalają w pełni ocenić osiągnięcia kursanta				
6.	Kursanci akceptują formy i kryteria oceniania				
7.	Zakładane metody nauczania są wykorzystywane				
8.	Propozycje indywidualizacji wspierają kursantów o specjalnych potrzebach				
9.	Zaplanowany czas realizacji poszczególnych części programu odzwierciedla właściwe tempo pracy				
10.	Kursanci dobrze odbierają proces kształcenia				
11.	Realizacja programu sprzyja motywowaniu kursantów do nauki				
12.	Inne				
III	<i>Rezultaty kształcenia</i>				
1.	Kursanci czują się przygotowani do egzaminu				
2.	Rezultaty egzaminu są satysfakcjonujące				
3.	Pracodawcy pozytywnie wyrażają się o przygotowaniu zawodowym				

	praktykantów i absolwentów				
4.	Absolwenci pozytywnie oceniają przebieg i rezultaty nauki w szkole				
5.	Inne				

