

**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU „PRAKTYKA ZAWODOWA”
DLA ZAWODU TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ
- SYMBOL CYFROWY 311930**

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

ELE.10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej - **KLASA III (20 dni roboczych po 6 godzin – 120 godzin)**

oraz

ELE.11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – **KLASA IV (20 dni roboczych po 8 godzin – 160 godzin)**

PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU „PRAKTYKA ZAWODOWA” w klasie III:

ELE.10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej:

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

Uczeń 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.

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
Instalacje rurowe i elektryczne	Wykonywanie instalacji rurowych	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać instalacje rurowe zgodnie z dokumentacją – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać narzędzia do wykonywania instalacji rurowych – 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
	Wykonywanie instalacji elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją – zastosować podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac na określonym stanowisku – rozróżnić środki ochrony podczas wykonywania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Montaż urządzeń i systemów energetyki	Wykonywanie montażu urządzeń do pozyskiwania energii cieplnej	<ul style="list-style-type: none"> – montować urządzenia do pozyskiwania energii cieplnej – organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, 	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać narzędzia do montażu instalacji cieplnych – dobrać urządzenia do montażu instalacji cieplnych – ocenić wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu

odnawialnej		przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie
	Wykonywanie montażu urządzeń do pozyskiwania energii elektrycznej	<ul style="list-style-type: none"> – montować urządzenia do pozyskiwania energii elektrycznej – organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> – dobrać narzędzia do montażu instalacji 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
	Wykonywanie montażu urządzeń pomiarowych w systemach energetyki odnawialnej	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	Uruchamianie urządzeń i systemy energetyki odnawialnej	<ul style="list-style-type: none"> – uruchomić instalacje 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 	<ul style="list-style-type: none"> – określić warunki odbioru systemów energetyki odnawialnej – ocenić prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych

	Ocena poprawności montażu urządzeń i instalacji systemów energetyki odnawialnej	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – ocenić pracę poszczególnych członków zespołu – udzielić informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – kontrolować prace zespołu
	Przekazywanie do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<ul style="list-style-type: none"> – określić procedury przekazywania do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – przestrzegać zasad rzetelności, lojalności i uczciwości zawodowej – wyrażać swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami 	<ul style="list-style-type: none"> – przestrzegać procedur przekazywania do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej – wymienić uniwersalne zasady etyki

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 odnawialnej.