

Kurs MONTER INSTALACJI PV (INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH)

Kurs obejmuje **80 godzin** szkoleniowych (1h szkolenia = 45 minut zegarowych), w tym zajęcia teoretyczne i zajęcia praktyczne, kończy się **egzaminem wewnętrznym** i wydaniem **zaświadczenia uprawniającego do egzaminu przed Komisją powołaną przez Urząd Dozoru Technicznego**. Po jego zdaniu uzyskuje się **wpis do Rejestru Certyfikowanych Instalatorów OZE w UDT** oraz **uprawnienia do montażu instalacji PV**.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne odbywają się w Katowicach (może się zdarzyć tak, że zajęcia praktyczne będą odbywać się w innych miastach na budowach).

Zajęcia rozpoczynają się **7 czerwca 2021r.** – dokładne terminy - poniżej programu

Temat zajęć edukacyjnych	Treść szkolenia w ramach poszczególnych zajęć edukacyjnych
Zagadnienia ogólne. Podstawy stosowania systemów fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia fotowoltaiki - krótki zarys. • Efekt fotowoltaiczny - konwersja energii słonecznej na energię elektryczną – podstawy fizyczne, budowa i zasada działania ogniw fotowoltaicznych. • Terminy i definicje fotowoltaiki. • Przepisy BHP. • Przepisy krajowe i certyfikacja. • Korzyści wykorzystania fotowoltaiki. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ekonomiczne, ➤ Środowiskowe.

Podstawowe właściwości fizyczne i zasady działania systemów fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • Moduły fotowoltaiczne, budowa i rodzaje. <p>Rodzaje ogniw fotowoltaicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ogniw z krzemu monokrystalicznego, ➤ Ogniw z krzemu polikrystalicznego, ➤ Ogniw z krzemu cienkowarstwowego, ➤ Ogniw cienkowarstwowe typu: CIS typu CIGS, typu CdTe i inne DSSC, organiczne, polimerowe. <ul style="list-style-type: none"> • Budowa modułów fotowoltaicznych. • Zasady działania instalacji fotowoltaicznej.
--	---

Zasady doboru systemów fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • Aspekty lokalizacji. • Wymiarowanie systemu i podłączanie. • Polskie normy. Rodzaje, budowa i zasada działania systemów fotowoltaicznych. <ul style="list-style-type: none"> • Systemy wydzielone i autonomiczne. • Systemy podłączone do sieci z magazynem i bez magazynu energii elektrycznej. • Systemy hybrydowe (np.: system fotowoltaiczny połączony z małymi turbinami wiatrowymi). • Systemy fotowoltaiczne BIPV (na dachach, elewacjach) oraz systemy niezintegrowane. • Instalacje komercyjne wolnostojące powyżej 100 kW.
Montaż i regulacja instalacji systemu fotowoltaicznego .	<ul style="list-style-type: none"> • Przepisy dotyczące BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska stosowane w czasie instalowania instalacji. • Narzędzia i wyposażenie montażu. • montaż, konfiguracja i uruchamianie instalacji fotowoltaicznych. • Warunki odbioru i dokumentacja techniczna instalacji fotowoltaicznej.
Wydajność systemów fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • Wydajność przy systemie fotowoltaicznym. • Analiza wskaźników jakości.
Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem systemów fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • Serwis i utrzymanie systemów fotowoltaicznych. • Narzędzia i wyposażenie do montażu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Montaż konstrukcji, ➤ Montaż elektryczny.
Montaż, konfigurowanie i uruchamianie instalacji fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none"> • Wpięcie do sieci elektroenergetycznej. • Uruchamianie systemu. • Montaż zabezpieczeń strona AC i DC. • Instalacja odgromowa i uziemienie. • Montaż i konfigurowanie inwerterów. • Uruchomienie instalacji. • Czynności serwisowe instalacji fotowoltaicznych.

Aspekty lokalizacji instalacji fotowoltaicznych.	<ul style="list-style-type: none">• Określenie lokalizacji, kierunku i nachylenia modułów, warunków klimatycznych, oraz metod instalacyjnych w zależności od miejsca montażu.• Wymiarowanie pod względem powierzchni (dachy, instalacje wolnostojące).• Miejsce dostępu dla instalacji (powierzchnia, ustawienie względem horyzontu i kierunku geograficznego południa).• Elementy zacieniające instalację.• Obliczenia obciążenia statycznego.• Metody łączenia paneli szeregowo/ równoległe/ sposób mieszany.
---	--

Cena kursu: 2900 zł brutto/osoba (cena nie obejmuje kosztów egzaminu w Urzędzie Dozoru Technicznego). 7 dni teorii i 3 dni praktyk w terenie.

Należność za udział prosimy przekazać na rachunek bankowy:

PKO BP S.A. 22 1020 1664 0000 3402 0518 4611

dla: **4EDU Sp. z o.o., ul. Jagiellońska 3/5, 44-100 Gliwice**

Należność trzeba przekazać w całości najpóźniej na 7 dni przed szkoleniem czyli do **30.05.2021**

W przypadku rezygnacji ze szkolenia na 1 dzień przed szkoleniem uczestnik zobowiązuje się do uiszczenia 50% odpłatności za szkolenie, a w dniu szkolenia 100%.

Koszt szkolenia obejmuje:

- ✓ uczestnictwo w zajęciach teoretycznych,
- ✓ uczestnictwo w zajęciach praktycznych,
- ✓ materiały szkoleniowe (skrypt wykładowcy, podręcznik, notatnik, długopis),
- ✓ catering podczas zajęć,
- ✓ egzamin wewnętrzny i wydanie zaświadczenia uprawniającego do egzaminu przed Komisją powołaną przez Urząd Dozoru Technicznego.

Terminy realizacji całego kursu:

07–09.06.2021 (3dni)

14–16.06.2021 (3dni)

21–24.06.2021 (4dni)

Liczba dostępnych miejsc: 12. W przypadku zgłoszenia uczestnictwa w szkoleniu przez większą liczbę osób niż liczba dostępnych miejsc, o przyjęciu słuchacza na szkolenie decyduje kolejność nadesłania poprawnie wypełnionego formularza na adres mailowy. Uczestnicy, którzy z powodu braku wystarczającej liczby wolnych miejsc nie zostaną przyjęci na szkolenie będą mieli pierwszeństwo uczestnictwa w jednej z dwóch kolejnych edycji szkoleń.

Więcej informacji można uzyskać pod nr tel. 785 056 090 lub 32 302 96 84 lub 88 lub pisząc na adres mailowy: szkolenia@4edu.com.pl

www.4edu.com.pl

Wypełnioną kartę zgłoszeniową należy odesłać na nr fax.: 32 721 86 53 lub szkolenia@4edu.com