

# CENTRUM KOMPETENCJI ZAWODOWYCH – 2 EDYCJA

---

CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO NR I W KRAKOWIE ZAPRASZA  
DO WZIĘCIA UDZIAŁU W PROJEKTACH ADRESOWANYCH DO WSZYSTKICH  
UCZNIÓW/UCZENNIC W PLACÓWKACH KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO





Centrum Kształcenia Zawodowego Nr1

# Centrum Kształcenia Zawodowego

ul. Krupnicza 42a  
31-123 Kraków

tel./fax: 012 422-32-18  
kontakt@ckz.krakow.pl





---

„Projekt Centrum Kompetencji Zawodowych w branży **elektryczno–elektronicznej (E)** w Gminie Miejskiej Kraków – 2 edycja” – całkowita wartość projektu 5 528 842,00 zł.

Realizatorzy projektu:

Zespół Szkół Elektrycznych nr 1 (ZSEI. Nr 1),

Zespół Szkół Elektrycznych nr 2 ( ZSEI. Nr 2),

Zespół Szkół Energetycznych (ZSEn.),

Zespół Szkół Łączności (ZSŁ),

Zespół Szkół nr 1 (ZS Nr1),

**Centrum Kształcenia Zawodowego nr 1 (CKZ Nr 1).**

**Beneficjent: Gmina Miejska Kraków**  
**Miejskie Centrum Obsługi Oświaty realizuje projekt pn.**  
**"Centrum Kompetencji Zawodowych w branży**  
**elektryczno - elektronicznej (E) w Gminie Miejskiej Kraków "**  
**dofinansowany z EFS, 2 - edycja**

Celem projektu jest poprawa jakości kształcenia dla uczniów i nauczycieli poprzez dostosowanie oferty szkolnictwa zawodowego do potrzeb rynku pracy, wzmocnienie relacji z przedsiębiorcami oraz zwiększenie szans uczniów na zatrudnienie.

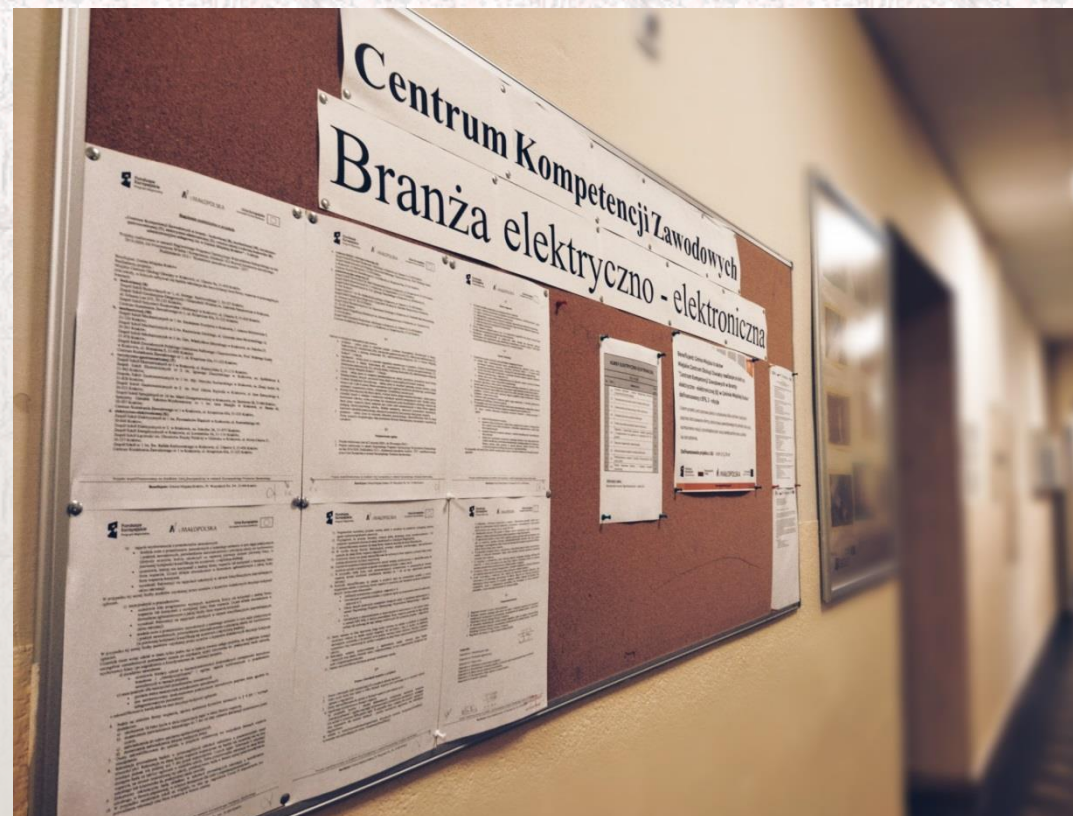
**Dofinansowanie projektu z UE:** 4 699 515,70 zł



# ZAPRASZAMY NA KURSY ELEKTRYCZNO – ELEKTRONICZNE E.1 – E.10

---

realizowane w ramach Regionalnego  
Programu Operacyjnego Województwa  
Małopolskiego na lata 2014-2020,  
Oś Priorytetowa Wiedza i Kompetencje,  
Działanie 10.2,  
Poddziałanie 10.2.1 „Kształcenie zawodowe  
uczniów – ZIT”



# PRZYJDŹ, ZAPISZ SIĘ, DOSKONAL SIĘ ! BĄDŹ NAJLEPSZY W BRANŻY !

---

- Świat pędzi do przodu, a wraz z nim rozwój technologii. Klienci mają coraz większe wymagania – ktoś nie chciałby sterować swoim domem ze smartfona, posiadać w swoim mieszkaniu klimatyzacji, czy też korzystać ze źródeł energii odnawialnej. Pracodawcy natomiast poszukują pracowników posiadających wiedzę i przede wszystkim praktyczne umiejętności, stawiających na wyzwania i samodoskonalenie się, a przede wszystkim reagujących na szybko zmieniającą się rzeczywistość. Dzięki nam możesz zostać jednym z najlepszych przyszłych pracowników.
- Centrum Kształcenia Zawodowego oferuje 10 przyszłościowych, specjalistycznych kursów w branży elektryczno – elektronicznej, po których Twoje cv z pewnością zapunktuje, a nabyte po kursach umiejętności sprawią, że konkurencji będzie ciężko cię pokonać.



Fundusze  
Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



MAŁOPOLSKA

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



---

Wszystkie kursy prowadzone są przez wykwalifikowaną kadrę – nauczycieli będących fachowcami w swojej dziedzinie. Dzięki Projektowi CKZ pracownie, w których odbywają się kursy są świetnie wyposażone, a nieliczne grupy – 8 osobowe pozwalają prowadzącym przekazywać wiedzę w komfortowych warunkach.



# OFERTA KURSÓW BRANŻY ELEKTRYCZNO – ELEKTRONICZNEJ:

---

- **E1. Systemy alarmowe – systemy inteligentnego sterowania budynkiem/ kontrola dostępu**
- **E2. Komputerowe symulacje działania instalacji elektrycznych**
- **E3. Wykonywanie szaf sterowniczych i tablic rozdzielczych**
- **E4. Działanie wybranych systemów wiatrowych**
- **E5. Wodór jako paliwo przyszłości (ogniwa wodorowe)**
- **E6. Naprawa i konserwacja gazowych urządzeń grzewczych z przygotowaniem do egzaminu na uprawnienia SEP G3 – gazowe**
- **E7. Naprawa urządzeń AGD i elektronarzędzi**
- **E8. Montaż/naprawa urządzeń instalacji chłodniczych**
- **E9. Montaż/naprawa urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła**
- **E10. Roboty montażowe instalacji i urządzeń energetyki odnawialnej**



# E1. SYSTEMY ALARMOWE – SYSTEMY INTELIGENTNEGO STEROWANIA BUDYNKIEM/ KONTROLA DOSTĘPU – 80 GODZ.

---

- Celem szkolenia będzie praktyczne przygotowanie uczestników do instalowania systemów alarmowych, sygnalizujących zagrożenia chronionych osób i mienia. Po naszym kursie można ubiegać się o Licencję Pracownika Zabezpieczenia Technicznego I stopnia. Szkolenie kończy się egzaminem i wydaniem świadectwa potwierdzającego fakt odbycia szkolenia i złożenia egzaminu.
- Podczas trwania kursu będziemy wykorzystywać możliwości centrali alarmowej typu INTEGRA do sterowania mechanizmami automatyki domowej: oświetleniem, ogrzewaniem oraz otwieraniem i zamykaniem rolet czy bram.
- Kurs obejmuje również system kontroli dostępu ACCO. System kontroli dostępu, będąc elementem elektronicznych systemów zabezpieczeń, stanowi doskonałe uzupełnienie systemu sygnalizacji włamania i napadu. Rolą nowoczesnego systemu kontroli dostępu jest ograniczenie dostępu do określonych miejsc w obiekcie osobom nieupoważnionym, w czasie gdy w strefie chronionej przebywają osoby uprawnione. Stanowi on alternatywę dla tradycyjnych, mechanicznych systemów kontroli dostępu opartych o zwykłe klucze.

# E1. SYSTEMY ALARMOWE – SYSTEMY INTELIGENTNEGO STEROWANIA BUDYNKIEM/ KONTROLA DOSTĘPU





## E2. KOMPUTEROWE SYMULACJE DZIAŁANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH – 40 GODZ.

---

Na kursie uczniowie zostaną zapoznani z montażem i eksploatacją instalacji elektrycznych. Poznają układy łącznikowe – budowę i zastosowanie poszczególnych elementów. Pracując w programie Crocodile Technology 609 będą wykonywać rozrys i symulację poszczególnych łączników. Kolejne ćwiczenia odbywać się będą w programie Corel oraz XL pro gdzie zdobędą umiejętność stworzenia schematu instalacji mieszkaniowej czy projektu domowej rozdzielni.



# E3. WYKONYWANIE SZAF STEROWNICZYCH I TABLIC ROZDZIELCZYCH – 40 GODZ.

---

Tematyka kursu obejmować będzie zapoznanie uczniów z komputerowym wspomaganie projektowania obwodów elektrycznych oraz wykonywaniem schematów elektrycznych na bazie programu XL Pro3 oraz z zasadami montażu i wykonywania szaf sterowniczych.

Główne tematy kursu to:

- Montaż szyn według schematu montażowego w rozdzielnicach elektrycznych
- Montaż szyn oraz elementów aparatury według schematu montażowego w rozdzielnicach elektrycznych
- Montaż aparatury stycznikowo-przełącznikowej
- Montaż elementów sygnalizacyjnych
- Montaż listew zaciskowych
- Wykonywanie układów sterowania silników w szafach sterowniczych
- Montaż połączeń elektrycznych



## E3. WYKONYWANIE SZAF STEROWNICZYCH I TABLIC ROZDZIELCZYCH – 40 GODZ.

---

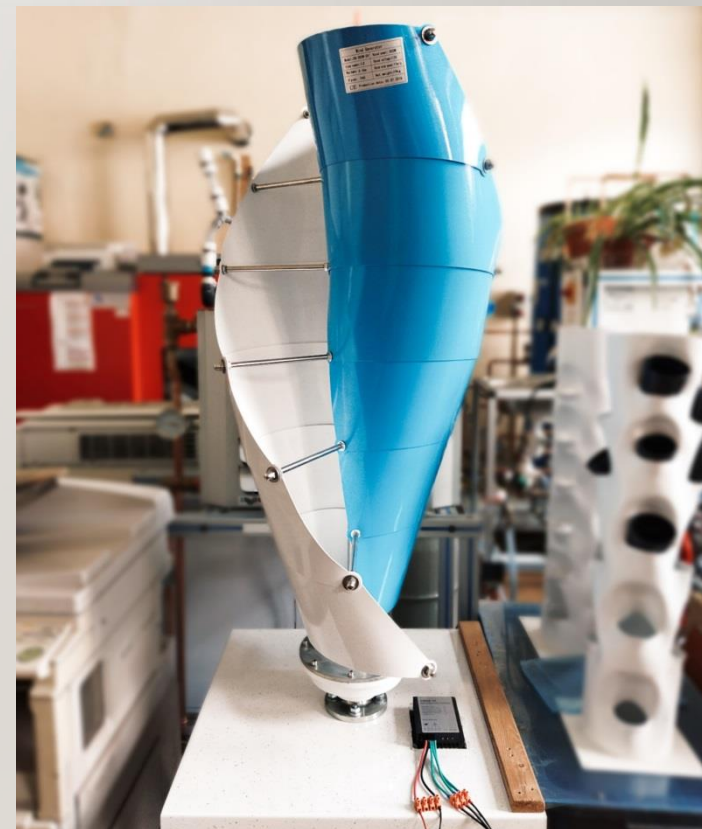


# E4. DZIAŁANIE WYBRANYCH SYSTEMÓW WIATROWYCH – 40 GODZ.

---

Tematyka kursu obejmować będzie:

1. Rodzaje systemów wiatrowych
2. Budowę systemów przetworników wiatrowych (cewka, magnes)
3. Budowę systemów przetworników wiatrowych (piezo)
4. Badanie różnych sterowników, zapoznanie się z urządzeniami pomiarowymi różnych wielkości
5. Pomiar przetworników w systemach wiatrowych
6. Podstawy prądu stałego i zmiennego
7. Podstawy działania generatorów i pomiary
8. Badania różnych akumulatorów





## E5. WODÓR JAKO PALIWO PRZYSZŁOŚCI (OGNIWA WODOROWE) – 40 GODZ.

1. Wodór jako pierwiastek i paliwo
2. Podstawy działania prądu stałego i zmiennego
3. Działanie elektrolizy – pomiary
4. Badanie pracy ogniwa wodorowego
5. Zasilanie różnych odbiorników z ogniwa wodorowego
6. Badanie działania różnych akumulatorów energii elektrycznej
7. Badanie różnych sterowników, zapoznanie z urządzeniami pomiarowymi
8. Badanie współpracy elektrolizera z ogniwami fotowoltaicznymi



# **E6. NAPRAWA I KONSERWACJA GAZOWYCH URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH Z PRZYGOTOWANIEM DO EGZAMINU NA UPRAWNIENIA SEP G3 – GAZOWE – 40 GODZ.**

---

Kurs kierowany dla uczniów, którzy planują w przyszłości zajmować się montażem, serwisem, obsługą oraz przeglądami instalacji oraz urządzeń gazowych przygotowujący do egzaminu na uprawnienia SEP G3

Dzięki szkoleniu uczniowie zdobędą niezbędną wiedzę teoretyczną z zakresu budowy i instalacji gazowych oraz będą posiadali odpowiednie rozeznanie w aktualnie obowiązujących przepisach. Oprócz tego będą potrafili zastosować nabytą wiedzę w praktyce – w zakresie montażu, obsługi, konserwacji, naprawy gazowych urządzeń grzewczych





# E7. NAPRAWA URZĄDZEŃ AGD I ELEKTRONARZĘDZI – 40 GODZ.

---

Tematyka kursu będzie obejmowała:

- zapoznanie uczniów z budową wybranych urządzeń AGD (pralka, lodówka, odkurzacz, ekspres do kawy, czajniki itp.)
- zapoznanie z typowymi usterkami takich urządzeń
- zagadnienia BHP związane z eksploatacją urządzeń elektrycznych
- naprawę silników elektrycznych w urządzeniach AGD
- wymianę modułów sterujących
- wymianę elementów grzejnych
- wymianę elektrozaworów w urządzeniach wymagających zasilania wodą
- wymianę filtrów, czyszczenie urządzeń, kontrolę po naprawie.

Uczniowie zapoznają się z budową większości urządzeń AGD i elektronarzędzi występujących w gospodarstwach domowych, poznają typowe ich usterki oraz sposoby zapobiegania im. Poznają także metody kontroli poprawności działania takich urządzeń, sprawdzania poszczególnych elementów oraz ich naprawę. Zapoznają się z odczytywaniem dokumentacji technicznej urządzeń. Zapoznają się także z zagadnieniami BHP oraz przeciwporażeniowymi związanymi z eksploatacją urządzeń elektrycznych. Nabędą umiejętności w zakresie napraw napędów elektrycznych. Poznają szczegóły budowy oraz roli układów mikroprocesorowych stosowanych w urządzeniach AGD, nabędą umiejętności w zakresie ich diagnostyki oraz naprawy.



# E8. MONTAŻ/NAPRAWA URZĄDZEŃ INSTALACJI CHŁODNICZYCH – 40 GODZ.

---

Kurs po którym uczeń będzie potrafił wykonać m.in.:

- montaż mechanicznego urządzenia chłodniczego: lutowanie i skręcanie elementów instalacji chłodniczych,
- montaż układów zasilania, sterowanie i zabezpieczeń w instalacjach chłodniczych,
- eksploatację urządzeń chłodniczych; okresowe czynności serwisowe układów chłodniczych i klimatyzacyjnych



## E9. MONTAŻ/NAPRAWA URZĄDZEŃ I INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH ORAZ POMP CIEPŁA – 40 GODZ.

---

Kurs po którym uczeń będzie potrafił m.in. wykonać montaż mechanicznych elementów urządzenia klimatyzacyjnego, wykona próbę szczelności instalacji klimatyzacyjnych.



## **E10. ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI I URZĄDZEŃ ENERGETYKI ODNAWIALNEJ – 40 GODZ.**

---

*„Odnawialne źródła energii to przyszłość i szansa na samowystarczalność”*

Tematyka kursu obejmować będzie m.in. Organizację stanowiska pracy zgodnie z wymogami BHP, p.poż. Oraz ochrony środowiska, dokumentację montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej

Uczeń będzie potrafił wykonać montaż, rozpoznać błędy podczas montażu urządzeń i instalacji systemów energetyki odnawialnej; oceniać jakość robót montażowych oraz wykonać prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej



ZAPRASZAMY DO ZAPISÓW NA KURSY !

---

