



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przygotowanie do badań naukowych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Elektromobilność

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Kierownicy Zakładów IEEP

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające realizację badań naukowych.

### Cel przedmiotu

Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodyką i problematyką badań naukowych, nauczenie umiejętności formułowania problemów badawczych oraz przygotowanie ich do prowadzenia badań naukowych prowadzonych w Zakładach naukowych Instytutu Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej PP.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, etycznych, ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.

2. ma wiedzę i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z masowym wykorzystaniem elektromobilności; orientuje się w najnowszych trendach rozwojowych związanych ze studiowanym kierunkiem.



### Umiejętności

1. potrafi korzystać ze źródeł literaturowych, integrować pozyskane informacje, oceniać je oraz dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski, w celu rozwiązania złożonych i nietypowych problemów w obszarze elektromobilności.
2. potrafi planować oraz organizować pracę indywidualną i w zespole (w tym opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminu), stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, a także umie pracować w zespołach o charakterze interdyscyplinarnym.

### Kompetencje społeczne

1. rozumie znaczenie podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; ma świadomość, że wiedza i umiejętności w obszarze elektromobilności szybko ewoluują.
2. rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu elektromobilności; jest świadomy konieczności wykorzystania wiedzy ekspertów podczas rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie wykraczającym poza własne kompetencje.
3. rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii na temat pozytywnych i negatywnych aspektów elektromobilności, a także jest gotowy do działania na rzecz interesu publicznego.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez kontrolę obecności na zajęciach, udział w dyskusji podczas zajęć oraz ocenę przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami.

### Treści programowe

W ramach zajęć prowadzący zapoznają studentów z metodyką i problematyką badań prowadzonych w poszczególnych Zakładach naukowych tworzących Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej PP. Definicje z zakresu badań naukowych (nauka, wiedza, praca naukowa, metodologia, metodyka, metoda), zasady prowadzenia badań naukowych (przetwarzanie materiałów, opracowanie wyników, itp.), metody badawcze w pracach naukowych (eksperyment, modelowanie, symulacja), redakcja prac naukowych.

### Metody dydaktyczne

Prezentacje, dyskusja i konsultacje z zakresu realizowanych projektów naukowych.

### Literatura

#### Podstawowa

Literatura naukowo-techniczna: podręczniki, monografie, artykuły, katalogi, strony internetowe, dokumentacja, wytyczne i normy podane przez kierujących pracami dyplomowymi.

#### Uzupełniająca

Wiśłocki K.: Metodologia i redakcja prac naukowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2013.



Leszek W.: Wybrane zagadnienia metodyczne badań empirycznych. Wyd. Instytutu Technologii i Eksploatacji, Radom 2006.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, napisanie pracy inżynierskiej) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności