



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium dyplomowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Energetyka Przemysłowa i Odnawialna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Prof. dr hab inż. Andrzej Frackowiak

email: [andrzej.frackowiak@put.poznan.pl](mailto:andrzej.frackowiak@put.poznan.pl)

tel. 616652212

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

WIEDZA: Wiedza o metodach analizy wybranych zjawisk termodynamicznych, przepływowych, wymiany ciepła oraz energetyki odnawialnej występujących w systemach energetycznych.

UMIĘTNOŚCI: Potrafi samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji, również obcojęzycznych. Potrafi redagować teksty techniczne.

KOMPTENCJE POŁĘCZNE: Wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów badawczych.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z etapami pisania pracy dyplomowej magisterskiej i jej poprawnego opracowania redakcyjnego.



## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. Ma poszerzoną wiedzę, z przedmiotów profilowych oraz wiedzę specjalistyczną o budowie, metodach konstruowania, wytwarzania, eksploatacji, systemów bezpieczeństwa, wpływie na gospodarkę, społeczeństwo oraz środowisko w zakresie energetyki przemysłowej i odnawialnej, niezbędną do przygotowania pracy dyplomowej.
2. Zna główne kierunki rozwoju przemysłu energetycznego, z uwzględnieniem wymagań ekonomicznych i środowiskowych.
3. Zna zasady ochrony własności przemysłowej (w tym intelektualnej) oraz ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania działalności związanej z przemysłem energetycznym.

### Umiejętności

1. Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do poszukiwania właściwych źródeł i interpretowania znalezionych informacji potrzebnych do napisania pracy dyplomowej.
2. Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę i umiejętności do przystosowywania istniejących, bądź tworzenia nowych metod i narzędzi wspomagających rozwiązywanie problemów inżynierskich związanych z pracą dyplomową.
3. Potrafi formułować i testować hipotezy badawcze związane z tematem pracy dyplomowej .

### Kompetencje społeczne

1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, związanych z pisaniem pracy dyplomowej
2. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.
3. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku zawodowego, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Dyskusja, połączona z oceną realizacji postępów pracy dyplomowej. Ocenianie ciągłe na podstawie prezentacji studenta, na tematy związane z realizacją pracy dyplomowej magisterskiej.

## Treści programowe

Proces pisania pracy naukowych (geneza tematu pracy, czynności przygotowawcze, materiały źródłowe). Opracowanie pracy dyplomowej (wymagania ogólne, opracowanie redakcyjne, problemy etyczne). Rola promotora w procesie tworzenia pracy.

## Metody dydaktyczne



Prezentacja multimedialna.

## Literatura

Podstawowa

1. Majchrzak J., Mendel T., Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005.
2. Pułło A., Prace magisterskie i licencjackie. PWN, Warszawa 2000.
3. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej. Wyd. Poznańskie, 2005.

Uzupełniająca

1. Leszek W. Nieempiryczne procedury badawcze w naukach przyrodniczych i technicznych. Wydawnictwo ITE, Radom 1999.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	25	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do seminarium, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	95	3,0

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