



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium dyplomowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy Napędowe w Przemysle i Elektromobilności

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Prof. dr hab. inż. Andrzej Demenko

email: andrzej.demenko@put.poznan.pl

tel. 61 665 2126

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Dr hab. inż. Rafał M. Wojciechowski, prof. PP

email: rafal.wojciechowski@put.poznan.pl

tel. 61-665-23-96

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać wiedzę, umiejętności (w tym wykonywanie obliczeń i pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, pisanie programów komputerowych, projektowanie i budowanie układów w zakresie kierunku elektrotechnika) i kompetencje (w tym komunikacja werbalna oraz praca w zespole) nabyte na wcześniejszych latach studiów, w tym pierwszego stopnia, niezbędne do realizacji badań w obszarze tematyki pracy dyplomowej magisterskiej.

### Cel przedmiotu

Nabywanie praktycznych umiejętności w zakresie określenia celu i uzasadnienia wyboru tematyki badawczej, formułowania i dowodzenia hipotez oraz doboru metod, technik i narzędzi badawczych służących rozwiązaniu postawionego zadania. Rozwijanie umiejętności oceny uzyskanych wyników



badań oraz aktywnego udziału w dyskusji nad analizowanym problemem badawczym. Doskonalenie umiejętności związanych z przygotowaniem i przedstawieniem prezentacji dotyczącej badań prowadzonych na cele pracy magisterskiej.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. ma rozszerzoną wiedzę na temat zagadnień elektrotechniki związanych bezpośrednio z realizowanym tematem pracy magisterskiej
2. ma wiedzę na temat procedur wyboru metod, technik i narzędzi badawczych służących rozwiązaniu postawionego zadania
3. ma szczegółową wiedzę na temat procesu dyplomowania

#### Umiejętności

1. umie zaplanować, przeprowadzić i opracować wyniki badań własnych wykonywanych na potrzeby pracy magisterskiej
2. umie zaprezentować, w postaci prezentacji multimedialnej, i obronić tezy badawcze związane z tematyką pracy magisterskiej
3. umie opracować koncepcję i przygotować referat naukowy oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą specjalistycznego zagadnienia związanego z kończonym kierunkiem studiów

#### Kompetencje społeczne

1. rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
2. rozumie, że w technice wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe, a zatem wymagają ciągłego uzupełniania

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza i umiejętności nabyte w ramach zajęć seminaryjnych weryfikowane są przez:

- obserwację i ocenę aktywności na zajęciach, szczególnie w trakcie dyskusji nad prezentowanymi przez studentów zagadnieniami badawczymi
- ocenę treści i formy multimedialnej prezentacji wyników badań własnych uzyskanych na potrzeby realizowanych prac ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności jasnego i precyzyjnego uzasadnienia wyboru tematyki oraz zastosowanych metod, technik i narzędzi badawczych
- obserwację postępów w przygotowywaniu pracy magisterskiej poprzez kontakt z promotorami
- obserwację i ocenę systematyczności pracy studenta

### Treści programowe



Wybór szczegółowego tematu pracy dyplomowej. Metodologia opracowania celu i zakresu badań, dobór metod, technik i narzędzi badawczych do wybranego tematu pracy dyplomowej, opracowanie uzyskanych wyników, przeprowadzenie analiz i ustalenie wniosków. Prezentacja multimedialna wyników badań naukowych związanych z zagadnieniem pracy magisterskiej. Metodologia przygotowania referatu naukowego związanego z tematyką badań związanych z kończącym kierunkiem studiów (grupy studenckie przygotowują referat na temat prowadzenia i opisywania badań związanych z pracą dyplomową magisterską). Opis procesu dyplomowania: dokumenty, procedury, terminy, egzamin dyplomowy - forma, sposób prowadzenia, algorytm oceny, zakres zagadnień egzaminacyjnych. Jednolity System Antyplagiacyjny (JSA) zasada działania, wyniki analizy pracy (raport ogólny i szczegółowy), skutki plagiatu - zarządzenie JM Rektora w sprawie obowiązku sprawdzania pisemnych prac dyplomowych z wykorzystaniem JSA. Prawne aspekty plagiatu.

### Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna uzupełniana komentarzami i przykładami podawanymi na tablicy, analiza/dyskusja różnych metod (w tym nieszablonowych) rozwiązania przykładowych problemów oraz problemów szczegółowych wskazanych w tematach prac dyplomowych poszczególnych studentów, uwzględnianie w dyskusji różnych aspektów rozwiązywanych problemów: technicznych, ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.

### Literatura

#### Podstawowa

1. Szczegółowe wytyczne redagowania pracy dyplomowej opracowane w Instytucie promotora
2. Literatura specjalistyczna dotycząca tematyki pracy

#### Uzupełniająca

1. Przykładowe prace dyplomowe magisterskie

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	45	1,5

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