



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przygotowanie pracy magisterskiej

### Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i Robotyka

Studia w zakresie (specjalność)

Inteligentne systemy automatyki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

20

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Promotor pracy dyplomowej magisterskiej

dr hab. inż. Stefan Brock

email: stefan.brock@put.poznan.pl

tel. 61 665 2627

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

**Wiedza:** Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej.

**Umiejętności:** Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej.



Kompetencje Społeczne: Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

### Cel przedmiotu

Głównym celem jest zrealizowanie przez studentów określonych badań naukowych lub złożonego projektu z zakresu automatyki i elektroniki przemysłowej oraz przygotowanie pracy dyplomowej magisterskiej

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę w ramach wybranych obszarów automatyki i robotyki; [K2\_W10]
2. ma wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych, prawnych i społecznych aspektów działalności inżynierskiej oraz możliwości zastosowania ich w praktyce; [K2\_W14]
3. zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej; [K2\_W16]

#### Umiejętności

1. potrafi krytycznie korzystać z informacji literaturowych, baz danych i innych źródeł w języku polskim i obcym; [K2\_U1]
2. posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych; [K2\_U6]
3. potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi; [K2\_U8]
4. potrafi formułować i weryfikować (symulacyjnie lub eksperymentalnie) hipotezy związane z zadaniami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi z zakresu automatyki i robotyki; [K2\_U15]
5. potrafi kierować pracą zespołu; potrafi kierować zespołem i umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac i zrealizować zadania zapewniając dotrzymanie terminów;; [K2\_U24]

#### Kompetencje społeczne

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; [K2\_K1]
2. posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi kierować zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania; [K2\_K3]
3. ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu (w szczególności poprzez środki masowego przekazu) informacji i opinii



dotyczących osiągnięć automatyki i robotyki w zakresie prac badawczych i aplikacyjnych oraz innych aspektów działalności inżynierskiej; [K\_K6]

### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena podsumowująca:

Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

1. ocenianie ciągłe, poprzez sprawozdanie przez studentów postępów prac związanych z realizacją pracy dyplomowej,
2. ocena przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
3. ocena jakości opracowanej dokumentacji i terminowość realizacji poszczególnych zadań,
4. jeśli praca jest realizowana jako zespołowa - ocena umiejętności pracy w zespole.

### **Treści programowe**

Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest najczęściej realizacja projektu badawczego lub projektowo-implementacyjnego zdefiniowanego przez promotora pracy. Projekt jest realizowany pod nadzorem promotora lub promotora i opiekuna wyznaczonego przez promotora. Zadaniem tym może być zaprojektowanie, zaimplementowanie i wdrożenie systemu z zakresu automatyki i elektroniki przemysłowej opartego o wskazane technologie lub rozwiązanie (wraz z implementacją i testami) problemu badawczego.

Dobrze prowadzony projekt powinien być oparty o uznaną metodykę realizacji projektu, a postęp realizacji uwidaczniany odpowiednimi wskaźnikami, modelami, efektami. Wynikiem końcowym projektu jest raport (publikacja) z realizacji badań naukowych, działające oprogramowanie prototypowe lub w pełni funkcjonalne, prototypy opracowanych urządzeń. Dodatkowo, załącznikiem projektu jest jego dokumentacja techniczna i użytkowa.

### **Metody dydaktyczne**

1. konsultacje z zakresu realizowanych projektów, warsztaty, dyskusje dotyczące prezentowanych projektów dyplomowych

### **Literatura**

Podstawowa

1. Literatura tematu, wskazana przez promotora pracy oraz znaleziona przez studenta we wskazanych bazach bibliograficznych

Uzupełniająca

1. Pawluk Krystian. Jak pisać teksty techniczne poprawnie. Publikacja Polskiego Komitetu Terminologii Elektrycznej



2. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej: Vademecum autora

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	500	20,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Praca własna studenta (studia literaturowe, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	470	19,0

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