



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium dyplomowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechatronika

Studia w zakresie (specjalność)

Konstrukcje Mechatroniczne

echatroniczne

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

praktyczny

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Andrzej Milecki

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Wiedza na temat budowy, działania i projektowania wszystkich elementów składowych i całego urządzenia mechatronicznego

Wiedza na temat modelowania elementów urządzeń mechatronicznych

Wiedza na temat zaawansowanych metod sterowania oraz zaawansowanych sterowników

Umiejętność projektowania układów mechanicznych i elektronicznych

Opis i modelowanie elementów automatyzowanych

### Cel przedmiotu

Nabywanie praktycznej umiejętności projektowania urządzeń mechatronicznych z wykorzystaniem technik modelowania teoretycznego, analiz teoretycznych oraz symulacji komputerowych

Opracowanie pracy dyplomowej magisterskiej



### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

#### Wiedza

Wie jak pozyskać i wykorzystać informację naukowo-techniczną z różnych źródeł K\_W09, 18

Wie jak opracować modele teoretyczne i symulacyjne projektowanego urządzenia mechatronicznego K\_W09

Wie jak pisać opracowania naukowo-techniczne, w szczególności zna zasady pisania prac dyplomowych magisterskich K\_W09, 18

Ma ukierunkowaną wiedzę w zakresie specjalności KM K\_W16, 17

Zna zasady patentowania i ochrony patentowej K\_W18

#### Umiejętności

Umie pozyskiwać informacje z internetu, literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie mechatroniki K\_U01

Umie wykorzystać modelowanie oraz metody analityczne w doborze parametrów urządzenia i jego sterownika K\_U08, 14

Potrafi symulować i optymalizować parametry i właściwości elementów mechanicznych i elektrycznych urządzenia mechatronicznego K\_U14, 20

Umie formułować zastrzeżenia patentowe oraz przeszukiwać bibliotek patentów i określać ich zakres ochrony K\_U14

Ma umiejętność samokształcenia się oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się K\_U05, 06

Potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym i innych środowiskach K\_U02

Potrafi przygotować w języku polskim i angielskim, dobrze udokumentowane opracowanie techniczne oraz wygłosić prezentację K\_U04

#### Kompetencje społeczne

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób K\_K01

Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania K\_K04

Potrafi współdziałać i pracować w grupie K\_K03

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu K\_K05

Ma świadomość roli społecznej inżyniera K\_K07

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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:



Zaliczenie na podstawie prezentacji zagadnień związanych z kształceniem na kierunku Mechatronika II stopnia oraz prezentacji końcowej pracy dyplomowej magisterskiej.

### Treści programowe

1. Zasady przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej i jej obrony
2. Przegląd wiedzy zdobytej w trakcie studiów II stopnia – cz. 1.
3. Wykorzystanie zgromadzonej wiedzy, w tym patentów do przygotowywania pracy dyplomowej mgr.
4. Wykonanie niezbędnych analiz teoretycznych, symulacji, obliczeń, projektów, prac wykonawczych, badań projektowanego w ramach pracy magisterskiej urządzenia.
5. Napisanie i przedłożenie pracy magisterskiej.
6. Wykonanie i wygłoszenie prezentacji pracy dyplomowej magisterskiej

### Metody dydaktyczne

Prezentacje i dyskusje na temat prac dyplomowych magisterskich

### Literatura

Podstawowa

1. Heimann Bodo, Gerth Wilfried, Popp Karl, Mechatronika, WNT
2. Horowitz P., Hill W. „Sztuka elektroniki”.
3. Tadeusz Mikulczyński, Zdzisław Samsonowicz, Rafał Więclawek, Automatyzacja procesów produkcyjnych, PWN, WNT 2015.
4. Dietmar Schmid, Mechatronika Rea
5. Mariusz Olszewski, Mechatronika, Rea

Uzupełniająca

PODSTAWY MECHATRONIKI , REA.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	45	2,0

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