



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium przeddyplomowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechatronika

Studia w zakresie (specjalność)

Konstrukcje i sterowanie urządzeń mechatronicznych

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Andrzej Milecki

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

tel. + 48 61 665 2187

Wydział Inżynierii Mechanicznej.

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Wiedza na temat budowy, działania, doboru elementów i projektowania wszystkich podzespołów 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

Umiejętność wykonania dokumentacji urządzenia



### **Cel przedmiotu**

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

Opracowanie założeń pracy dyplomowej magisterskiej, dokonanie przeglądu stanu wiedzy, wykonanie obliczeń i doboru elementów, zaprojektowanie urządzenia mechatronicznego i napisanie pracy dyplomowej magisterskiej

### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

#### Wiedza

Wie jak pozyskać i wykorzystać informację naukowo-techniczną dotyczącą konstrukcji mechatronicznych 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 podstawowe 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 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 K\_U05

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 pracy dyplomowej magisterskiej w zakresie: przeglądu literatury i patentów, założeń, celów, metod rozwiązania postawionego problemu z wykorzystaniem opisów teoretycznych, modelowania, symulacji i analiz.

### **Treści programowe**

1. Zapoznanie z wymaganiami stawianymi pracom dyplomowym magisterskim oraz z przebiegiem procesu przygotowania pracy i jej obrony oraz z przebiegiem i wymaganiami dotyczącymi egzaminu dyplomowego mgr.
2. Przegląd wiedzy zdobytej w trakcie studiów mgr – cz. 1.
3. Ustalenie i przedyskutowanie tematów prac dyplomowych magisterskich
4. Rozpoznanie i zgromadzenie wiedzy i stanu techniki, w tym patentów w zakresie przygotowywanej pracy dyplomowej.
5. Przygotowanie zakresu i planu pracy oraz wykonanie wstępnych prac przygotowawczych w zakresie pracy magisterskiej
6. Wykonanie i wygłoszenie prezentacji wstępnej pracy dyplomowej magisterskiej

### **Metody dydaktyczne**

Prezentacje i dyskusje na temat prac dyplomowych

### **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. Poradnik mechatronika, Helion
5. Mariusz Olszewski, Mechatronika, Rea



Uzupełniająca

PODSTAWY MECHATRONIKI , REA.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
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>	10	0,5

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