



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wprowadzenie do mechatroniki

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jarosław Adamiec

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dopuszczalna druga osoba

email: jaroslaw.adamiec@put.poznan.pl

tel. 61 665 2054

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Fizyka, Mechanika ogólna, Podstawy konstrukcji maszyn, Grafika inżynierska, Podstawy elektroniki i elektrotechniki

Umiejętności: Opisu podstawowych zjawisk, Konstruowania układów mechanicznych i elektrycznych, analizowania dokumentacji technicznej i elektrycznej

Kompetencje społeczne: Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie konstruowania

Cel przedmiotu

Poznanie struktury i elementów składowych systemu mechatronicznego.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Znajomość genezy i rozwoju mechatroniki
2. Znajomość budowy i zasady działania sensorów
3. Znajomość systemów komunikacji

Umiejętności

1. Identyfikacji układów mechatronicznych
2. Analizowania systemów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych
3. Diagnostowania usterek występujących w układach mechatronicznych

Kompetencje społeczne

1. Rozumie wpływ układów mechatronicznych na bezpieczeństwo użytkowników
2. Ma świadomość oddziaływania układów mechatronicznych na środowisko
3. Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-mechatronika

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Krótkie testy po wykładzie. Test z wykładu na koniec semestru.

Treści programowe

Geneza powstania i rozwoju mechatroniki jako nauki multidyscyplinarnej. Istota systemu mechatronicznego, podstawowe elementy składowe i ich rola w systemie. Ogólna budowa sensorów i aktorów. Rola procesorów oraz zasady komunikacji w systemie. Praktyczne przykłady systemów mechatronicznych (z dziedziny maszyn technologicznych, manipulacyjnych, transportowych oraz powszechnego użytku).

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną

Literatura

Podstawowa

1. Heimann B., Gerth W., Popp K.: Mechatronika, Komponenty, Metody, Przykłady, PWN, Warszawa 2001,,
2. Schmidt D.: Mechatronika, wydawnictwo REA, Warszawa 2002,
3. Świder J.: Sterowanie i automatyzacja procesów technologicznych technologicznych układów mechatronicznych, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002.



Uzupełniająca

1. Gawrysiak M.: Mechatronika i projektowanie mechatroniczne, Wyd. elektroniczne, Białystok 1997.
2. Urządzenia i systemy mechatroniczne, wydawnictwo REA, Warszawa 2009.
3. Olszewski M.: Podstawy mechatroniki, wydawnictwo REA, Warszawa 2006.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwiiów) ¹	15	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności