



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

	Przedmiot
Kierunek studiów	Rok/semestr
Inżynieria bezpieczeństwa	3/5
Studia w zakresie (specjalność)	Profil studiów ogólnoakademicki
Poziom studiów	Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia	polski
Forma studiów	Wymagalność
stacjonarne	obligatoryjny
	Rok/semestr
	3/5
	Profil studiów ogólnoakademicki
	Język oferowanego przedmiotu
	polski
	Wymagalność
	obligatoryjny

Liczba godzin		
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
15	15	
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	

Liczba punktów

1

Wykładowcy	
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca: dr inż. Jarosław Adamiec email: jaroslaw.adamiec@put.poznan.pl tel. 61 665 2054 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań	Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca: dopuszczalna druga osoba Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca: dopuszczalna druga osoba

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. Diagnozowania 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. Ustne odpowiedzi z przygotowania do laboratoriów oraz sprawozdania.

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. Kospekty do laboratoriów, stanowiska laboratoryjne.

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
łączy nakład pracy	46	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	0,7
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	16	0,3

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności