

| | |
|--|------------------------------------|
| Tytuł Projektowanie mechatroniczne | Kod 10102213610102202443 |
| Kierunek Mechatronika - studia I stopnia | Rok / Semestr 3 / 6 |
| Specjalność Konstrukcje mechatroniczne | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / seminaaria: 1 | Liczba punktów 2 |
| Język prowadzenia przedmiotu polski | |

Prowadzący:

Prof. dr hab. inż. A. Milecki, dr inż. Adam Myszkowski
tel. +48(61) 665 2187
e-mail: Andrzej.milecki@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów profilu dyplomowania KM na studiach stacjonarnych I stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie metod projektowania urządzeń mechatronicznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Definicje mechatroniki. Podstawowe cechy i struktury urządzeń mechatronicznych. Podstawowe elementy urządzenia mechatronicznego. Projektowanie podstawowych zespołów mechanicznych: typowe elementy konstrukcyjne, prowadnice, przekładnie, przeguby, sprężyny, łożyska itp. Typowe elementy elektroniczne i ich projektowanie: przetworniki, wzmacniacze mocy, układy PWM, wzmacniacze pomiarowe, sterowniki silników. Połączenia układów analogowych i cyfrowych. Projektowanie i dobór napędów małej mocy. Projektowanie zespołów pomiarowych. Wymiennosc elementów mechanicznych, elektrycznych i programowych. Montaż, uruchamianie i testowanie urządzeń mechatronicznych. Przykłady projektów mechatronicznych. Studenci wykonują projekt robota mobilnego, chwytaka itp.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z konstrukcji maszyn, projektowania, urządzeń pomiarowych, automatyzacji i sterowników mikroprocesorowych.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład prowadzony na bazie prezentacji komputerowej.
Projekt nowatorskiego rozwiązania urządzenia mechatronicznego.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, egzamin ustny, ocena sposobu wykonania projektu.

Bibliografia podstawowa:

1. Heimann B., Gerth W., Popp K Mechatronik Carl Hanser Verlag 1998
2. Olszewski M. Podstawy mechatroniki REA 2006
3. Olszewski M. Mechatronika REA 2002
4. Gawrysiak M. Mechatronika i projektowanie mechatroniczne Wydawnictwa Politechniki Białostockiej 1997
5. Kosmol J. Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie WNT 1998
6. PWS Publishing Company Mechatronics System Design Boston 1997

7. Shetty D., Kolk R.

Bibliografia uzupełniająca: