



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie i Montaż Elektroniki

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechatronika

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

6

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Dominik Rybarczyk

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: dominik.rybarczyk@put.poznan.pl

tel. 61 665 5909

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

tel.: 061 647-5909

Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawowe wiadomości z elektroniki, projektowania urządzeń elektronicznych.

Umiejętności: Umiejętność zasad czytania i wykonywania schematów elektrycznych

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych metod wytwarzania oraz zasadami projektowania obwodów elektronicznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1 Zapoznanie się z metodami wytwarzania obwodów drukowanych



- 2 Analiza wybranych układów scalonych i elementów biernych elektroniki
- 3 Zapoznanie się z metodami projektowania CAD schematów elektronicznych
- 4 Wykorzystanie narzędzi informatycznych do projektowania schematów elektronicznych

Umiejętności

- 1 Implementation of printed circuits by prototype methods
- 2 Soldering of electronic circuits
- 3 Launch the designed electronic circuits

Kompetencje społeczne

- 1 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
- 2 Jest świadomy roli automatyzacji we współczesnej gospodarce i jej znaczenia dla rozwoju społeczeństwa i środowiska
- 3 Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Treści programowe

Zapoznanie się z metodami wytwarzania obwodów drukowanych, zapoznanie się z rodzajami obudów układów scalonych i elementów biernych elektroniki. Zapoznanie się z metodami projektowania CAD schematów elektronicznych. Zasady wykonywania schematów elektronicznych. Wykorzystanie narzędzi informatycznych do projektowania schematów elektronicznych. Wykonanie obwodów drukowanych metodami prototypowymi. Lutowanie obwodów elektronicznych. Uruchamianie zaprojektowanych układów elektronicznych. Studenci projektują płytkę drukowaną układu elektronicznego, wykonują jego schematy a następnie wytwarzają obwody drukowane i lutują elementy na płytce. Przedmiot kończy się prezentacją wykonanego układu przez studenta

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, dyskusja i analiza problemów.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie zadań, dyskusja, praca w zespole
3. Projekt: wykonanie własnego układu elektronicznego
3. Ćwiczenia: Zasady obliczania podstawowych układów elektronicznych

Literatura



Podstawowa

- a) 20 prostych projektów dla elektroników, Górski K., BTC, 2008
- b) Lutowanie bezołowiowe, Hackiewicz H., Bukat K., BTC, 2007
- c) Podstawy technologii dla elektroników - Poradnik praktyczny, Kisiel R., BTC, 2005

Uzupełniająca

- a) Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach, Pasierbiński J., Rusek M., WNT, 2006

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	6,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	4,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	40	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności