

# Podstawy elektroniki - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy elektroniki
Kod przedmiotu	06.5-WE-ELEKTP-PodElektron
Wydział	<a href="#">Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki</a>
Kierunek	Elektrotechnika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Piotr Mróz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Potrąfi analizować i projektować proste układy elektroniczne.

## Wymagania wstępne

Podstawy elektrotechniki. Podstawy metrologii.

## Zakres tematyczny

Elementy elektroniczne. Napięcie i prąd w układach elektronicznych, reguły dotyczące napięcia i prądu. Rezystory, kondensatory, elementy indukcyjne, diody, elementy optoelektroniczne, tranzystory - parametry dopuszczalne i charakterystyczne.

Zastosowanie elementów elektronicznych. Dzielniki napięcia i filtry. Zastosowanie elementów optoelektronicznych do sygnalizacji stanów urządzeń i oddzielenia galwanicznego sygnałów. Wzmacniacz tranzystorowy do sterowania elementów wykonawczych.

Wzmacniacze operacyjne. Wzmacniacze operacyjne ogólnego przeznaczenia i ich zastosowanie. Parametry wzmacniaczy operacyjnych. Podstawowe układy ze wzmacniaczami operacyjnymi. Zastosowanie wzmacniaczy operacyjnych w automatyce i pomiarach.

## Metody kształcenia

Wykład: praca z dokumentem źródłowym, dyskusja, wykład problemowy.

Laboratorium: praca z dokumentem źródłowym, dyskusja, symulacja, zajęcia praktyczne, ćwiczenia laboratoryjne.

## Efekty kształcenia i metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma świadomość przewagi układów elektronicznych budowanych z zastosowaniem nowoczesnych układów scalonych w stosunku do układów budowanych z zastosowaniem elementów dyskretnych.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W14</a></li><li>• <a href="#">K_K02</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>
Potrąfi projektować najprostsze układy elektroniczne. Potrąfi dobierać elementy elektroniczne i układy scalone do budowy układów elektronicznych. Potrąfi zastosować elementy elektroniczne i układy scalone do budowy układów elektronicznych.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U10</a></li><li>• <a href="#">K_U13</a></li><li>• <a href="#">K_U17</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium</li></ul>
Rozumie i analizuje działanie prostych układów elektronicznych.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W14</a></li><li>• <a href="#">K_W18</a></li><li>• <a href="#">K_W19</a></li><li>• <a href="#">K_U10</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu przeprowadzonego w formie pisemnej lub ustnej.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Składowe oceny końcowej = wykład: 40% + laboratorium: 60%.

## Obciążenie pracą

<b>Obciążenie pracą</b>	<b>Studia stacjonarne (w godz.)</b>	<b>Studia niestacjonarne (w godz.)</b>
Godziny kontaktowe (udział w zajęciach; konsultacjach; egzaminie, itp.)	70	60
Samodzielna praca studenta (przygotowanie do: zajęć, kolokwium, egzaminu; studiowanie literatury przygotowanie: pracy pisemnej, projektu, prezentacji, raportu, wystąpienia; itp.)	80	90
<b>Łącznie</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
<b>Punkty ECTS</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Zajęcia z udziałem nauczyciela akademickiego	3	3
Zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego	3	3
<b>Łącznie</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

## Literatura podstawowa

1. Horowitz P., Hill W.: Sztuka elektroniki, Wyd. Komunikacji i Łączności, Wydanie 7, Warszawa, 2003.

## Literatura uzupełniająca

1. Chwaleba A., Moeschke B., Płoszyński G., Elektronika, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Wydanie 6, Warszawa, 1998.
2. Walter G. Jung (Eds.): Op Amp Applications , Analog Devices, USA, 2002.
3. Karty katalogowe elementów i układów elektronicznych, strony www producentów.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Radosław Kłosiński, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2018 23:48)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ