

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ARR 3318
- Nazwa kursu: Podstawy Elektroniki 1
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>	<i>1</i>		<i>1</i>		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>15</i>		<i>15</i>		
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>kolokwium</i>		<i>ocena</i>		
<i>Punkty ECTS</i>	<i>2</i>		<i>1</i>		
<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>30</i>		<i>30</i>		

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: zaliczony kurs Podstawy elektrotechniki
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Piotr Madej / dr inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:

Daniel Dusza / dr inż.
 Andrzej Kałwak / dr inż.
 Grzegorz Kosobudzki / dr inż.
 Krzysztof Podlejski / dr inż.

- Rok:I..... Semestr:.....2.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Poznanie podstawowych elementów i układów elektronicznych.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:

Współczesne elementy elektroniczne: dioda, tyrystor, tranzystor bipolarny i unipolarne: J-FET, MOS-FET. Podstawowe układy elektroniczne: wzmacniacze napięciowe, jedno i wielostopniowe, różnicowe. Monolityczne wzmacniacze operacyjne i ich aplikacje. Parametry rzeczywiste wzmacniaczy operacyjnych i ich wpływ na pracę układu. Wzmacniacze pomiarowe: proste, DIDO

- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>1. Wprowadzenie, półprzewodniki typu n i typu p, złącze p-n.</i>	<i>2</i>
<i>2. Rodzaje diod półprzewodnikowych, charakterystyki, parametry, zastosowania.</i>	<i>2</i>
<i>3. Tranzystor bipolarny, budowa, polaryzacja, charakterystyki, obszary pracy liniowej i nieliniowej.</i>	<i>2</i>
<i>4. Tranzystor unipolarny J- FET i MOS-FET, budowa, zasada działania, charakterystyki, polaryzacja, zastosowania.</i>	<i>2</i>
<i>5. Wykorzystanie tranzystora w układach liniowych. Parametry sygnałowe charakteryzujące tranzystor bipolarny i FET, praca liniowa.</i>	<i>2</i>
<i>6. Wzmacniacze tranzystorowe.</i>	<i>2</i>

7. Tranzystory w układach kluczujących.	2
8. Kolokwium zaliczające.	1

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
 - Wprowadzenie, sprawy organizacyjne,
 - Badanie diod półprzewodnikowych: prostownicze, ostrzowe, Zenera, Schotki'ego, LED.
 - Stałoprądowe układy pracy tranzystora Bipolarnego i FET, rodzaje polaryzacji.
 - Wzmacniacz dwustopniowy o sprzężeniach bezpośrednich na tranzystorach bipolarnych i FET.
 - Klucze tranzystorowe.
- Projekt - zawartość tematyczna:
- Literatura podstawowa:
 1. Tietze U., Schenk C.: Układy półprzewodnikowe. WNT Warszawa 1996.
 2. Horowitz P., Hill W.: Sztuka elektroniki cz.I, WKŁ Warszawa 1997.
 3. Nadachowski M., Kulka Z.: Analogowe układy scalone. WKŁ Warszawa 1985.
 4. Baranowski J., Czajkowski G.: Układy elektroniczne. Cz.II. WNT Warszawa 1993.
 5. Chwaleba A., Moeske B.: Pracownia elektroniczna. Część II: Układy elektroniczne. WSP Warszawa 1983
- Literatura uzupełniająca:
 1. Borkowski A.: Zasilanie urządzeń elektronicznych. WKŁ Warszawa, 1990.
 2. Rusek M., Pasierbiński J.: Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach. WNT Warszawa, 1991.
 3. Filipkowski A.: Układy elektroniczne analogowe i cyfrowe. WNT Warszawa, 1980
- Warunki zaliczenia: kolokwium, ocena z laboratorium.

* - w zależności od systemu studiów