

Tytuł <b>Elektronika i energoelektronika</b>	Kod <b>1010321231010320142</b>
Kierunek <b>Elektrotechnika</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>5</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

### Prowadzący:

dr hab. inż. Ryszard Porada  
dr inż. Michał Gwóźdź  
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej  
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a  
tel. +48 061 665 26 30  
e-mail: Ryszard.Porada@put.poznan.pl  
Michal.Gwozdz@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Elektryczny  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548  
e-mail: office\_deef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek: Elektrotechnika, studia: stacjonarne I stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu:

Nabycie wiedzy i umiejętności wymaganych do przeprowadzenia analizy, syntezy oraz projektowania, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Właściwości oraz charakterystyki podstawowych elementów i przyrządów elektronicznych: elementy biernie, złącze p-n, diody półprzewodnikowe, tranzystory bipolarne i polowe oraz ich układy pracy i zastosowania. Półprzewodnikowe przyrządy optoelektroniczne ? właściwości i przykłady zastosowań. Sprzężenie zwrotne w układach analogowych. Wzmacniacze operacyjne: idealny wzmacniacz operacyjny, właściwości i parametry rzeczywistych wzmacniaczy operacyjnych, zastosowania. Wzmacniacze mocy ? podział, właściwości, zastosowania. Generatory elektroniczne: warunki generacji drgań, rodzaje i zastosowania generatorów. Filtry analogowe: układy liniowe, rodzaje, realizacje oraz zastosowania filtrów. Podstawy techniki cyfrowej: system dwójkowy zapisu liczb, stany logiczne i operacje logiczne ? wprowadzenie (elementy logiki, funkcje logiczne, tablica prawdy, tablica Karnaugh), cyfrowe układy kombinacyjne i sekwencyjne. Zastosowania układów cyfrowych. Układy TTL. Pamięci półprzewodnikowe: ogólna klasyfikacja, omówienie podstawowych właściwości wybranych rodzajów pamięci (SRAM, DRAM, EEPROM, FLASH).

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki, elektrotechniki oraz analizy matematycznej.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady audytoryjne (laboratorium w 4 semestrze).

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny (ustny).

### Bibliografia podstawowa:

-

**Bibliografia uzupełniająca:**

-