

Tytuł Elektronika i energoelektronika	Kod 1010324241010320348
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 2 / 4
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Jan Piłaciński
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a
+48 061 66 52 388
e-mail: Jan.Pilacinski@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 niestacjonarne I stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie budowy, właściwości i charakterystyk przyrządów półprzewodnikowych mocy oraz zasad ich doboru. Poznanie budowy, działania właściwości i aplikacji podstawowych rodzajów przekształtników energoelektronicznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Półprzewodnikowe przyrządy mocy: diody, BJT, SCR, TRIAC, GTO, MOSFET, IGBT ? przegląd, działanie, właściwości i parametry. Straty mocy w przyrządach półprzewodnikowych. Zastępczy schemat cieplny. Analiza obwodu RLE z tyrystorem. Współczynnik mocy, przesunięcia i odkształcenia w układach nieliniowych. Sterowane fazowo prostowniki sieciowe AC-DC ? analiza pracy, charakterystyczne wskaźniki i parametry układów. Regulatory napięcia przemiennego obciążone rezystancją i indukcyjnością ? analiza pracy. Przekształtniki napięcia stałego: rezonansowe i impulsowe. Przekształtniki DC-AC: jednofazowe układy mostkowe falowników napięcia i prądu ? analiza pracy.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z elektrotechniki i elektroniki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych, ćwiczenia laboratoryjne.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Test, pisemny i ustny egzamin, projekt.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-