

Tytuł Fotonika	Kod 1018011710108300096
Kierunek Elektronika i Telekomunikacja	Rok / Semestr 4 / 7
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 0
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr inż. Jan Lamperski
Katedra Systemów Telekomunikacyjnych i Optoelektroniki
tel. +48 61 665 3809, fax. +48 61 665 3879
e-mail: jlamper@et.put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektroniki i Telekomunikacji
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2293, fax. (061) 665-2572
e-mail: office_det@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Elektronika i Telekomunikacja.

Założenia i cele przedmiotu:

Pogłębienie wiadomości o współczesnej fotonice, działaniu różnorodnych przyrządów optycznych stosowanych w optycznych systemach transmisyjnych oraz służących do przetwarzania sygnałów optycznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Optyka: promienie, fale, elektromagnetyzm, kwanty. Falowody optyczne. Włókna fotoniczne. Rezonatory optyczne. Podstawy mechaniki kwantowej. Oddziaływanie promieniowania z atomami. Wzmacniacze optyczne. Teoria laserów. Klasyfikacja laserów i właściwości. Optyczne przyrządy półprzewodnikowe. Efekty elektrooptyczne. Optyka nieliniowa. Polaryzacja światła. Modulacja światła. Komutacja i komputery optyczne. Optyczne przetwarzanie sygnałów. Elementy optyki zintegrowanej. Metrologia optyczna.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Optyka, podstawy optoelektroniki.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Pisemny egzamin.

Bibliografia podstawowa:

1. J.R. Meyer-Arendt Wstęp do optyki PWN Warszawa 1979
2. B. Ziętek Optoelektronika UMK Toruń 2004
3. K. Gniadek Optyczne przetwarzanie informacji PWN Warszawa 1992
4. B. E. A. Saleh Fundamentals of Photonics Wiley Interscience N. York 1991
5. A. Yariv Optical Electronics in Modern Communications Oxford University Press N. York 1998
6. H. Stark Applications of Optical Fourier Transforms Academic Press 1982
7. S. O. Kasap Optoelectronics and Photonics Principles and Practices Prentice Hall 2001
8. A. Billings Optics, Optoelectronics and Photonics Prentice Hall 1993

Bibliografia uzupełniająca:

-