

FIZYKA
MECHLIŃSKA-DREWKO JADWIGA, dr
JĘZYK: P W/C/L/P/S: 1/0/0/0/0

PHYSICS
Kat/Zakł.: WFT i MS
sem. **3-IZ**

Celem wykładu jest zapoznanie studentów z wybranymi zjawiskami i prawami fizyki, które są podstawą nowoczesnych technologii oraz stosowanych technik pomiarowych. Wykład zawiera następujące tematy: zjawiska potwierdzające korpuskularny charakter promieniowania elektromagnetycznego, podstawy mechaniki kwantowej, wybrane zagadnienia fizyki fazy skondensowanej oraz elementy fizyki jądrowej.

Zjawiska wskazujące na korpuskularny charakter promieniowania elektromagnetycznego. Promieniowanie ciała doskonale czarnego. Efekt fotoelektryczny. Efekt Comptona. Efekt tworzenia par pozyton-negaton. **3 h**

Podstawy mechaniki kwantowej. Postulaty Bohra atomu wodoru. Fale de Broglie'a. Zasada nieoznaczoności Heisenberga. Równanie Schrödingera. Promienie Roentgena. **5h**

Wybrane zagadnienia fizyki fazy skondensowanej. Klasyfikacja ciał stałych. Defekty sieci krystalicznej. Metody badania struktury ciał krystalicznych. Model pasmowy ciał stałych. Własności elektryczne metali. Nadprzewodnictwo. Półprzewodniki samoistne i domieszkowe. Złącze p-n. Dioda półprzewodnikowa. Efekt Halla. **4h**

Elementy fizyki jądrowej. Podstawowe własności jąder. Siły jądrowe. Modele jądrowe. Promieniotwórczość naturalna. Reakcje jądrowe: rozszczepienie i synteza jąder. Zastosowanie izotopów. Reaktor jądrowy. **4h**

Literatura

1. Cz. Bobrowski, Fizyka- Krótki Kurs. Wyd. Naukowo-Techniczne W-wa 1979, 1993
2. B. Jaworski, A. Dietłaff, Kurs Fizyki tom 1, 2, 3 PWN W-wa 1974
3. J. Massalski, M. Massalska, Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2 Wyd. Naukowo-Techniczne W-wa 1979
4. D. Halliday, R. Resnick, Fizyka tom 1 i 2 PWN W-wa 1972