

| | |
|---|---|
| Tytuł Fizyka | Kod 1010332411010410673 |
| Kierunek Informatyka | Rok / Semestr 1 / 1 |
| Specjalność - | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / semina: - | Liczba punktów 4 |
| | Język prowadzenia przedmiotu polski |

Prowadzący:

prof. dr hab. Piotr Pierański
Instytut Fizyki, Wydział Fizyki Technicznej,
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
tel. 061-665 3189, fax 665 2324,
e-mail: pieransk@man.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 kierunku Informatyka st. stacjonarnych II stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poszerzenie wiedzy w dziedzinie fizyki i kosmologii prowadzące do zrozumienia struktury wszechświata i zasad działania niektórych wyrafinowanych urządzeń technicznych.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Równania szczególnej teorii względności i ich sens fizyczny. Równania ogólnej teorii względności i ich sens fizyczny. Zastosowania teorii względności w technice (system GPS). Relatywistyczna teoria grawitacji i jej zastosowania w kosmologii i astronautyce. Dopplerowskie i grawitacyjne przesunięcia ku czerwieni. Ucieczka galaktyk. Czarne dziury. Pułapki jonowe i ich zastosowania w zegarach atomowych. Podstawy teorii jądra atomowego. Rozszczepienie i synteza jądrowa. Fizyka Słońca i gwiazd. Życie gwiazd. Budowa reaktora atomowego. Budowa tokamaka. Zastosowania mechaniki kwantowej: wyjaśnienie mikrofalowego promieniowania reliktowego, komputery kwantowe i algorytmy obliczeń kwantowych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Fizyka w zakresie podstawowym, podstawy analizy matematycznej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

wykład ilustrowany symulacjami komputerowymi

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

egzamin

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-