



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Aspekty fizyki XXI wieku

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Jędrzej Łukasiewicz

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: jedrzej.lukasiewicz@put.poznan.pl

tel. 61 2244511

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawy z zakresu matematyki, chemii i fizyki.

Umiejętności: Korzystanie z literatury (podręczniki, internet), umiejętność percepcji treści wykładowych

Kompetencje społeczne: Świadomość potrzeby pogłębiania wiedzy inżynierskiej i jej miejsca w życiu codziennym

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu fizycznych aspektów funkcjonowania otaczającego nas świata w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Posiada wiedzę z zakresu fizyki funkcjonowania wybranych elementów otaczającego nas świata,
2. Posiada uporządkowaną wiedzę o tradycyjnych metodach badań zjawisk fizycznych występujących w otaczającym świecie,
3. Definiuje zasady fizyki,
4. Posiada uporządkowaną wiedzę na temat urządzeń do badań zjawisk opisywanych na wykładzie.

Umiejętności

1. Potrafi wykorzystać wiedzę o elementarnej terminologii z zakresu fizyki,
2. Potrafi wykorzystać matematyczne modele do opisu zjawisk fizycznych,
3. Posiada umiejętności samodzielnego opisu zjawisk fizycznych zachodzących w otaczającym nas świecie,
4. Użytkowania zdobytej wiedzy.

Kompetencje społeczne

1. Otwartość na dyskusję zagadnień fizycznych,
2. Kreatywność w rozwiązywaniu problemów z zakresu fizyki,
3. Sceptycyzm w działaniach badawczych (doświadczalnych).

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie pisemne na podstawie ustnie zadanych pytań. W przypadku wątpliwości związanych z oceną dopuszcza się zaliczenie ustne.

Treści programowe

Rozwój badań nad strukturą materii,

Właściwości atomu i jądra atomowego,

Pozyskiwanie energii w procesie rozbicia jądra atomowego,

Budowa reaktorów jądrowych,

Wykorzystanie różnych pierwiastków do produkcji paliwa jądrowego,

Projekt Manhattan,



Wykorzystanie źródeł radioaktywnych dla pokojowych celów cywilnych, inne zastosowania promieniowania alpha, betha, gamma

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną

Literatura

Podstawowa

1. Paul. A. Tipler - Fizyka współczesna
2. Jerzy Ginter - Wstęp do fizyki atomu, cząsteczki i ciała stałego

Uzupełniająca

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego) ¹	15	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności