



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Fizyka środowiska

Przedmiot

Kierunek studiów

Fizyka Techniczna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

20

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Aleksander Skibiński

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

aleksander.skibinski@put.poznan.pl

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Technicznej

Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza z fizyki doświadczalnej i podstawy mechaniki kwantowej. Umiejętność rozwiązywania prostych problemów fizycznych w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom w ramach wykładu podstaw Fizyki Atmosfery oraz problemów związanych z toksycznością oraz ogólnym zanieczyszczeniem środowiska.
2. Rozwijanie u studentów umiejętności analizy wyników, przygotowania prezentacji w ramach ćwiczeń z różnych zagadnień dotyczących środowiska.



3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Wiedza:

w wyniku przeprowadzonych zajęć student będzie dysponował wiedzą w następującym zakresie:

1. posiada uporządkowaną wiedzę na temat zjawisk fizycznych z zakresu klasycznej fizyki doświadczalnej oraz mechaniki kwantowej i równań różniczkowych.[K1_W01; K1_W04]
2. Potrafi stosować transformaty Laplace'a do rozwiązań równania dyfuzji [K1_W03]

Umiejętności

W wyniku przeprowadzonych zajęć student uzyska następujące umiejętności:

1. potrafi przygotować samodzielnie i sprawnie przedstawić w języku polskim prezentację ustną [K1_U04]

Kompetencje społeczne

W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie niżej wymienione kompetencje społeczne:

1. potrafi samodzielnie i w zespole pracować nad postawionym zadaniem, wykazuje w tej pracy odpowiedzialność [K1_k01, K1_K05].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekt	Forma oceny	Kryteria oceny
W01, W03, W04	Ocena indywidualnej prezentacji ustnej z wykorzystaniem programu komputerowego oraz ocena odpowiedzi na pytania dot. prezentacji	od 0% do 60%
W01,W03,W04	Ocena z kolokwium na którym rozwiązuje się zadania z Fizyki środowiska	od 0% do 40%
		100% - 90% (5)
		80% - 89% (4.5)
		70% - 79% (4.0)
		60% - 69% (3.5)
		50% - 59% (3.0)

Treści programowe



1. Wskazówki dotyczące przygotowania prezentacji w programach typu Power Point.
2. Stan bieżący badań nad środowiskiem na świecie.
3. Dodatkowe treści uzależnione od tematyki przygotowywanej prezentacji.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, rozwiązywanie przykładowych zadań na tablicy,
2. Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań, dyskusja.

Literatura

Podstawowa

1. Egbert Boeker, Rienk van Grondelle: Fizyka Środowiska, PWN 2002

Uzupełniająca

1. Teodor Kopcewicz: Fizyka Atmosfery, PWN 1956.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	25	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności