

Bionanotechnologia - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Bionanotechnologia
Kod przedmiotu	13.4-WB-Biol2T-Bionan.-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami dotyczącymi konstrukcji sensorów oraz biosensorów opartych na nanomateriałach do zastosowań w diagnostyce i terapii medycznej

Wymagania wstępne

znajomość elementów fizyki, chemii, biologii na poziomie programów studiów II stopnia dla kierunków związanych z obszarem nauk przyrodniczych

Zakres tematyczny

wprowadzenie do nauki o sensorach i biosensorach. Prezentacja konstrukcji różnych typów sensorów w zależności od metod detekcji, wykorzystujących zjawiska: elektrochemiczne, optyczne, magnetyczne, procesy biologiczne czy termiczne ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zastosowań materiałów o dyspersji nanometrycznej

Metody kształcenia

podająca - wykład w formie prezentacji multimedialnej

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
wykazuje znajomość bieżących problemów uprawianej dziedziny nauki	K_W02 K_W07	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
wykazuje znajomość ważnych nierozwiązanych problemów danej dyscypliny oraz szczegółową wiedzę w tematyce uprawianej przez doktoranta (na poziomie aktualnych publikacji w czołowych specjalistycznych czasopismach światowych, także jeszcze niepublikowanych doniesień z ważnych konferencji międzynarodowych)	K_W01 K_W02	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
w sposób zaawansowany zarządza informacjami z wykorzystaniem nowoczesnych technologii samodzielnie przygotowuje i wykonuje projekty badawcze oraz wykazuje zdolność do pozyskiwania funduszy krajowych i zagranicznych na realizację projektu	K_U03 K_U04	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
wyazuje umiejętność aplikacji teorii fizycznych/biologicznych/chemicznych w badaniach przyrodniczych	• K_K01	• dyskusja	• Wykład
holistycznie pojmuje zjawiska fizyczne	• K_K02	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	

Warunki zaliczenia

Egzamin końcowy, przeprowadzony w formie pisemnej. Egzamin trwający 60 minut zawiera 5 wymagających omówienia zagadnień. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 60 pkt (60%) na 100 pkt. możliwych do zdobycia.

Literatura podstawowa

1. Brzózka Z., Wróblewski W., 1999. Sensory chemiczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
2. Optyka biomedyczna, 2011. prac. zb. red. Podbielska H., Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław
3. Hulanicki A., 2001. Współczesna chemia analityczna, PWN, Warszawa
4. Vetelino J., 2011. Introduction to sensors, CRC Press, Boca Raton

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Dancewicz (ostatnia modyfikacja: 29-05-2018 17:12)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ