

Pracownia biofizyczna i biochemiczna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Pracownia biofizyczna i biochemiczna
Kod przedmiotu	13.6-WF-FizTP-PrBiB-L-S14_genMGNYG
Wydział	Wydział Fizyki i Astronomii
Kierunek	Fizyka medyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
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
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Nauczenie studentów podstawowych zjawisk i reakcji biofizycznych i biochemicznych oraz ich wykorzystania w medycynie.

Wymagania wstępne

Podstawowy kurs analizy matematycznej, laboratorium fizyczne.

Zakres tematyczny

- Elektrokardiografia - nagrywanie EKG, pomiar odcinków i odstępów, oś serca i współrzędne ortogonalne (4 godziny).

- Pojemność buforu fosforanowego (4 godziny).

- Hemodynamika - rytm serca, ciśnienie, odruch z barorefleksu i manewr Valsalvy (2 godziny).

- Miareczkowanie alkacymetryczne Coca-Coli (4 godziny).

- Laser: zbieżność i moc wiązki, zastosowania medyczne (2 godziny).

- Korekcja wad wzroku: wykrywanie krzywizny soczewki, zmiana położenia ogniska (2 godziny).

- Chemia zapachu - synteza estrów (4 godziny).

- Ultrasonografia: pochłanianie ultradźwięków i prędkość rozchodzenia ultradźwięków w cieczech (4 godziny).

- Hydroliza kwasów tłuszczowych (4 godziny).

Metody kształcenia

Ćwiczenia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
potrafi sporządzić sprawozdanie z przeprowadzonego doświadczenia/ćwiczenia	- K1A_U08 - K1A_U09	- aktywność w trakcie zajęć - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
potrafi posługiwać się podstawowym instrumentarium chemicznym, zna zasady wykorzystania ultradźwięków i lasera w medycynie	- K1A_U03 - K1A_U05	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student umie wykonać pomiar ciśnienia, rytmu serca, potrafi założyć aparat EKG i obmierzyć zapis EKG	• K1A_W10 • K1A_W12 • K1A_U03 • K1A_U05	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

potrafi sporządzić sprawozdanie z przeprowadzonego doświadczenia/ćwiczenia

Literatura podstawowa

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Jarosław Piskorski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-09-2020 15:03)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ