

Nazwa przedmiotu: **Bioelektrochemia (1200-2SPEC282M)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Bioelectrochemistry**

**Dane dotyczące przedmiotu:**

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Chemii

Przedmiot dla jednostki: Wydział Chemii

**Język wykładowy:**

polski

**Skrócony opis:**

bedzie uzupełnione do 31marca

**Opis:**

Membrany biologiczne. Biologiczne powierzchnie międzyfazowe i ich struktura. Podwójna warstwa elektryczna. Równanie Nernsta-Plancka i powstawanie potencjałów membranowych. Procesy dalekozasięgowego przeniesienia elektronów i transport protonów w układach biologicznych. Transformacja energii i przewodzenie sygnałów elektrycznych. Elektrochemiczne badania procesów enzymatycznych i układów modelowych. Zachowanie enzymów na elektrodach. Bioelektrokataliza. Elektrochemiczne biosensory.

**Literatura:**

bedzie uzupełnione do 31marca

**Efekty kształcenia:**

**WIEDZA:**

1. Poznać i zrozumieć rolę podwójnej warstwy elektrycznej w biologii.
2. Wykorzystać podstawy termodynamiki procesów nieodwracalnych do opisu powstawania potencjałów membranowych.

**UMIĘJĘTNOŚCI:**

1. Rozróżniać podstawowe mechanizmy przeniesienia ładunku w błonach biologicznych.
2. Rozwinięcie krytycznego wnioskowania i interpretacji wyników eksperymentalnych.

**Metody i kryteria oceniania:**

Egzamin końcowy; formy: egzamin pisemny lub ustny z elementami pytań testowych i problemowych oraz zadań.

**Praktyki zawodowe:**

brak

**Rodzaj przedmiotu**

fakultatywne

**Tryb prowadzenia**

mieszany: w sali i zdalnie

**Założenia (opisowo)**

Wprowadzenie studenta w zagadnienia dotyczące fizykochemii granic fazowych. Podwójna warstwa elektryczna w biologii. Potencjały na granicy faz i w jonach biologicznych. Zrozumienie zagadnień dotyczących transportu i separacji ładunku w błonach biologicznych.

**Punkty przedmiotu w cyklach:**

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	3	2010L	