

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Analityka układów i procesów biologicznych (BioCh-BS>SMII1SUP19S)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Analytics of biological systems and processes**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Chemiczny

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

EGZ

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest zapoznanie Studentów z potrzebami badań różnych układów biologicznych z zastosowaniem nowoczesnych technik analitycznych.

Forma aktywności Liczba godzin/punktów ECTS wykł/lab 30/60 6 ECTS

Opis:

Wykład:

Zapoznanie studentów z metodami przygotowania próbek biologicznych oraz metodami analitycznymi używanymi do oznaczania składników np. metali lub związków biologicznie aktywnych. Treść kształcenia obejmuje również zastosowanie bioczynników do oznaczenia parametrów biologicznych np. glukozy, ciał ketonowych i acetonu (paski testowe). Wykład poświęcony jest również znaczeniu ekologii mikroorganizmów, monitoringowi bakterii jako surowca aktywności bakteryjnej. Studenci zapoznają się z metodami detekcji i identyfikacji bakterii.

Laboratorium:

Obejmuje zastosowanie metod spektroskopowych do oznaczania związków biologicznie aktywnych (garbników i kofeiny), a także metod elektroanalizy w oznaczaniu jonów metali w próbkach biologicznych.

W ramach badań mikrobiologicznych laboratorium poświęcone jest określaniu ilości bakterii oraz aktywności bakteryjnej, a także metodom pozwalającym na detekcję lub identyfikację mikroorganizmów (bakterii osadu czynnego, biomasy).

Efekty uczenia się:

Wiedza - student zna i rozumie

(1) zagadnienia z zakresu biologii, mikrobiologii, chemii oraz rozumie planowanie doświadczeń (K2A_W01)

(2) zagadnienia operacji jednostkowych (K2A_W02)

(3) zagadnienia organizacji produkcji w branży biotechnologicznej (K2A_W15)

Umiejętności - student potrafi:

(4) pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz formułować raporty i opinie (K2A_U01)

Kompetencje społeczne - jest gotów do:

(5) uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych (K2A_K01)

Metody i kryteria oceniania:

Egzamin pisemny po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych. Ocena końcowa stanowić będzie średnią: 40 % oceny z zajęć laboratoryjnych i 60% oceny z testu materiału wykładowego

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Biotechnologia rok 1 semestr 1 przedmioty obowiązkowe II stopnia (BioCh-1(01)II-O)	2020/2021-L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	6	2020/2021-Z	