

Mikrobiologia przemysłowa

kierunek: **Biotechnologia**

rok: II studiów SPS

koordynatorka: prof. dr hab. Anna Jankowska

wykłady: 20 godzin (10 x 1,5 h)

ćwiczenia: 40 godzin kat. A (6 x 4 h, 1 x 16 h)

Forma zaliczenia: **egzamin**

AKTUALNY PLAN ZAJĘĆ NALEŻY SPRAWDZAĆ W SYSTEMIE WISUS

Wykłady

wykład	data	sala	temat	prowadzący
I	13.10.2025 12.30 – 14.00	CBM 1078	Mikroorganizmy w procesach przemysłowych	prof. dr hab. Anna Jankowska
II	17.10.2025 10:00- 11:30	s. sem. KiZBK	Trwałe doskonalenie cech produkcyjnych mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym	prof. dr hab. Anna Jankowska
III	20.10.2025 12.30 – 14.00	s. sem. KiZBK	Proces biotechnologiczny	prof. dr hab. Anna Jankowska
IV	27.10.2025 12.30 – 14.00	s.sem KiZBK	Fermentacja w mikrobiologii przemysłowej	prof. dr hab. Anna Jankowska
V	03.11.2025 12.30 – 14.00	CBM 1078	Technologie otrzymywania bioproduktów	prof. dr hab. Miroslaw Andrusiewicz
VI	17.11.2025 12.30 – 14.00	s.sem. KiZBK	Doskonalenie cech produkcyjnych mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym – sterowanie metabolizmem	prof. dr hab. Anna Jankowska
VII	24.11.2025 12.30 – 14.00	s.sem. KiZBK	Antybiotyki – biosynteza, działanie, podział. Bakteriofagi i ich wykorzystanie	dr Anna Szczerba
VIII	01.12.2025 12.30 – 14.00	s.sem. KiZBK	Plastyczność genomów bakteryjnych	prof. dr hab. Anna Jankowska
IX	08.12.2025 12.30 – 14.00	s.sem. KiZBK	Szczepionki klasyczne i nowej generacji	dr Anna Szczerba
X	15.12.2025 12.45- 14.15	CBM 1078	Typy hodowli mikroorganizmów przemysłowych, bioreaktory	dr Paweł Pięta

Wykłady odbywają się w sali 1079 w budynku Centrum Biologii Medycznej, ul. Rokietnicka 8 oraz w sali seminaryjnej Katedry Biologii Komórki, ul. Rokietnicka 5D.

Ćwiczenia

ćw.	grupa	data	sala	temat	prowadzący
I	1.	29.10.2025 11.00 - 14.00	CBM 1080	Pozyskiwanie szczepów – mikroorganizmy o aktywności proteolitycznej. Podstawowe metody selekcji i identyfikacji mikroorganizmów	dr Magdalena Jendraszak
	2.	21.10.2025 14.00 – 17.00			
II	1.	05.11.2025 11.00 - 14.00	CBM 1080	Czynniki środowiskowe wpływające na wzrost i metabolizm mikroorganizmów. Doskonalenie cech produkcyjnych mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym – mutageneza	dr Magdalena Jendraszak
	2.	28.10.2025 14.00 – 17.00			
III	1.	12.11.2025 11.00 - 14.00	CBM 1080	Badania kinetyki procesów biochemicznych w bioreaktorze okresowym	dr Paweł Pięta
	2.	04.11.2025 14.00 – 17.00			
IV	1.	19.11.2024 11.00 - 14.00	CBM 1080	Dezintegracja mikroorganizmów przemysłowych	dr Paweł Pięta

Mikrobiologia przemysłowa

kierunek: **Biotechnologia**

rok: II studiów SPS

koordynatorka: prof. dr hab. Anna Jankowska

	2.	18.11.2024 14.00 – 17.00	Lab KiZBK 1 piętro		
V	1.	26.11.2025 11.00 - 14.00	CBM 1080	Klasyczne metody identyfikacji mikroflory swoistej i zakażającej produkty przemysłu spożywczego	mgr Martyna Barciszewska
	2.	25.11.2025 12.15 – 15.15			
VI	1.	03.12.2025 11.00 - 14.00	CBM 1080	Immobilizacja mikroorganizmów przemysłowych	mgr Martyna Barciszewska
	2.	02.12.2025 12.15 – 15.15	Lab KiZBK 1 piętro		
VII	1.	10.12.2025 08:00 - 20:00	CBM 1080	Produkcja biomasy i pozyskiwanie substancji spożywczych – enzymatyczny rozkład węglowodanów	mgr Wiktoria Urban
	2.	09.12.2025 08:00 - 20:00			

Ćwiczenia odbywają się w sali 1080 w budynku Centrum Biologii Medycznej, ul. Rokietnicka 8 oraz w laboratoriach Katedry i Zakładu Biologii Komórki przy ul Rokietnickiej 5d.

Wstęp do laboratorium na ćwiczenia mają wyłącznie studenci posiadający fartuchy!

Zagadnienia obowiązujące na ćwiczenia

Ćwiczenie I

- hodowla wzbogacająca
- test selekcyjny
- testy fermentacyjne
- identyfikacja gatunkowa

Ćwiczenie II

- mutageneza spontaniczna i indukowana

Ćwiczenie III

- budowa bakteryjnej ściany komórkowej
- barwienie metodą Grama
- homofermentacja, heterofermentacja

Ćwiczenie V

- hybrydyzacja kwasów nukleinowych

Ćwiczenie VII

- rodzaje fermentacji najczęściej wykorzystywane w mikrobiologii przemysłowej
- fermentacja alkoholowa – przebieg i zastosowanie
- próba jodowa

Literatura:

Aleksander Chmiel: *Biotechnologia, podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne*, PWN

Mieczysław Błaszczak: *Mikroorganizmy w ochronie środowiska*, PWN

Włodzimierz Bednarski i Arnold Reys (red.): *Biotechnologia żywności*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne

Mikrobiologia przemysłowa

kierunek: **Biotechnologia**

rok: II studiów SPS

koordynatorka: prof. dr hab. Anna Jankowska

REGULAMIN ZAJĘĆ

przedmiotu Mikrobiologia przemysłowa

Wydział Medyczny

kierunek: Biotechnologia medyczna II r. SPS

Tryb i warunki zaliczenia przedmiotu

Przedmiot kończy się egzaminem w formie pytań opisowych.

Do egzaminu będą dopuszczeni studenci po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń.

Aby uzyskać zaliczenie z ćwiczeń należy uzyskać zaliczenie ze wszystkich ćwiczeń.

- Podstawą zaliczenia ćwiczeń jest obecność i wykonywanie ćwiczeń (oraz rozliczenie protokołów, jeżeli prowadzący ich wymaga), znajomość treści wymaganych i przedstawianych na ćwiczeniach.
- Zaliczenie kolokwiiów cząstkowych, obejmujące materiał z konspektu, składające się z pytań testowych lub/i pytań otwartych.
- Konspekty są zamieszczone jako materiały dydaktyczne w systemie WISUS lub na platformie LMS.
- Studenci, którzy nie uzyskają co najmniej 60% punktów z wszystkich kolokwiiów wejściowych, będą pisać sprawdzian wyjściowy z całości materiału, który może być poprawiany jednokrotnie.

Ocena końcowa z ćwiczeń będzie uzależniona od liczby zdobytych punktów.

Zasady usprawiedliwiania nieobecności:

Podstawą do zaliczenia poszczególnych zajęć jest obecność oraz opanowanie obowiązującego materiału.

Usprawiedliwienie nieobecności w postaci zaświadczenia lekarskiego lub dziekańskiego należy przedstawić prowadzącemu lub opiekunowi zajęć do siedmiu dni roboczych po ustaniu zwolnienia.

Niezaliczone acz usprawiedliwione zajęcia należy odrobić z inną grupą (po wcześniejszym uzyskaniu zgody prowadzącego) lub zaliczyć u asystenta prowadzącego w wyznaczony przez niego sposób.

Pozostałe kwestie rozstrzyga Regulamin Katedry i Zakładu Biologii Komórki

(<http://www.katbiolkom.ump.edu.pl/dydaktyka/regulamin/>) oraz Regulamin Studiów UMP

(<https://dydaktyka.ump.edu.pl/regulamin-studiow>).