



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Wybrane zagadnienia z biotechnologii

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia chemiczna	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej	Kod przedmiotu 02TCS.DI1C.1041.24	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	Brak	
Przedmioty wprowadzające	Biochemia z enzymologią	
Koordinator	Sławomir Żak	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Posiada wiedzę z mikrobiologii w zakresie niezbędnym dla specjalistów z biotechnologii przemysłowej i charakteryzuje procesy z udziałem mikroorganizmów.	TC_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WG_inż

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia biotechnologii. Bilansowanie procesów biochemicznych. Drobnoustroje przemysłowe i ich charakterystyka. Pozyskiwanie szczepów drobnoustrojów. Enzymatyczne sposoby przetwarzania żywności. Kinetyka wzrostu mikroorganizmów. Wpływ parametrów procesowych na wzrost mikroorganizmów. Hodowla okresowa i ciągła. Hodowla wgłębna. Obszary zastosowań biotechnologii.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie pisemne z tematyki wykładów.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	
W1	x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Bednarski W., Fiedurek J. red., 2007 r., Podstawy biotechnologii przemysłowej, WNT, Warszawa.
2. Szewczyk K. W., 2003 r., Technologia biochemiczna, OWPW, Warszawa.
3. Szewczyk K. W., 2000 r., Bilansowanie i kinetyka procesów biochemicznych, OWPW, Warszawa.

Literatura uzupełniająca

1. Fiedurek J. red., 2004 r., Podstawy wybranych procesów biotechnologicznych, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
2. Ratledge C., Kristiansen B. red., 2011 r., Podstawy biotechnologii, PWN, Warszawa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	3
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	2
Łączny nakład pracy studenta		30
Liczba punktów ECTS		1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut