

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0512.6.BIOT2.B/C.BŻ	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Biotechnologia żywności Food Biotechnology
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Biotechnologia
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Prof. Wiesław Kaca
1.6. Kontakt	Wieslaw.Kaca@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski/angielski
2.2. Wymagania wstępne*	Zaliczone przedmioty z chemii organicznej, biologii molekularnej, mikrobiologii ogólnej

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, laboratorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład - egzamin, ćwiczenia laboratoryjne - zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, pokaz, samodzielne doświadczenia, projekt	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Podstawy biotechnologii przemysłowej : praca zbiorowa pod redakcją W. Barnarski J. Fiedurka /Warszawa : Wydawnictwo WNT : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017 Mikrobiologia Żywności, Krystyna Trojanowska, Helena Giebel, Barbara Gołębiowska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 2004, 978-83-7160-536-9 Strony internetowe WHO i EFSA
	uzupełniająca	Biotechnologia żywności, W. Bednarski, A Repsa, WN-T, 2003 Bazy danych biblioteki UJK i Google Scholar

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
C1. Zrozumienie i zapobieganie skażeniom mikrobiologicznym żywności C2. Zapoznanie się z podstawowymi procesami biotechnologicznymi w produkcji żywności.
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
4.3. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład: Procedury badania skażeń mikrobiologicznych żywności. Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne żywności wpływające na jej skażenia mikrobiologiczne. Metody zapobiegania skażeniom mikrobiologicznym żywności. Wybrane technologie fermentacyjne w produkcji żywności – produkcje wyrobów mleczarskich, napojów alkoholowych. Biotechnologia składników żywności. Ćwiczenia laboratoryjne: Analiza mikrobiologiczna zakażonej bakteriami żywności. Praktyczne wykorzystanie zasad bezpiecznej pracy z żywnością. Produkcja żywności z wykorzystaniem procesów fermentacyjnych.

4.4. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	potrafi scharakteryzować możliwości biotechnologiczne mikroorganizmów w przemyśle oraz medycynie	BIOT2A_W05
W02	interpretuje wyniki badań naukowych dotyczących mikroorganizmów wykorzystywanych w przemyśle oraz medycynie	BIOT2A_W02

w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	stosuje w praktyce techniki i narzędzia badawcze stosowane w biotechnologii i chemii do oceny cech żywności	BIOT2A_U01
U02	przeprowadza, analizuje i dokumentuje wyniki prac laboratoryjnych z zakresu analizy mikrobiologicznej żywności	BIOT2A_U02
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest gotów do upowszechniania wiedzy dotyczącej wykorzystywania metod biotechnologii w procesach wytwarzania żywności	BIOT2A_K02
K02	jest gotów do prowadzenia analiz z wykorzystaniem technik inżynierii genetycznej z przestrzeganiem zasad etyki.	BIOT2A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne: sprawozdanie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	L	...	W	C	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...
W01	+				+																
W02	+				+																
U01					+						+										
U02					+						+										
K01											+						+				
K02														+			+				

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) (w tym e-learning)	3	Uzyskanie od 51% - 65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	3,5	Uzyskanie od 66% - 75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4	Uzyskanie od 76% - 85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4,5	Uzyskanie od 86%- 95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	5	Uzyskanie od 96% - 100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
Laboratoria (L)* (w tym e-learning)	3	Uzyskanie od 51% - 65% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	3,5	Uzyskanie od 66% - 75% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4	Uzyskanie od 76% - 85% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4,5	Uzyskanie od 86%- 95% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	5	Uzyskanie od 96% - 100% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60	
Udział w wykładach*	20	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	30	
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*	10	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	40	
Przygotowanie do wykładu*	5	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	10	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	25	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

