

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Probiotics, prebiotics and synbiotics
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	studia II stopnia
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki biologiczne
Język wykładowy	Grupy w języku polskim – język polski Grupy w języku angielskim – język angielski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Monika Jach
---	----------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	II	1
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu: mikrobiologii ogólnej i medycznej, biochemii z enzymologią
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Zapoznanie z definicją probiotyku, prebiotyku i synbiotyku
Zapoznanie z zagadnieniami otrzymywania i selekcji szczepów probiotycznych oraz ich cech technologicznych
Określenie bezpieczeństwa produktów probiotycznych i synbiotycznych
Otrzymywanie produktów probiotycznych na skalę przemysłową
Zapoznanie z zagadnieniami probiotyków przyszłości - farmaceutyki

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	rozumie złożone zjawiska i procesy zachodzące w organizmie żywym	K_W01
W_02	posiada pogłębioną wiedzę z zakresu biochemii, mikrobiologii i biologii umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności pomiędzy naturalną florą a zdrowiem człowieka,	K_W02
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu nauk przyrodniczych, w języku w jakim prowadzone są zajęcia i innym języku nowożytnym, wykazuje znajomość specjalistycznego słownictwa w dziedzinie biotechnologii, posługuje się językiem obcym nowożytnym na poziomie B2+	K_U02
U_02	wykazuje umiejętność przygotowania wystąpień ustnych i komunikowania się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców z wykorzystaniem różnych środków przekazu, inicjuje i prowadzi debatę na tematy specjalistyczne	K_U05
U_03	systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania, rozumie potrzebę systematycznego śledzenia literatury naukowej oraz zapoznawania się z czasopismami naukowymi w celu pogłębienia swojej wiedzy	K_U16
U_04	ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego oraz jest otwarty na nowoczesne technologie stosowane w biotechnologii i ukierunkowuje innych w tym zakresie	K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Definicje probiotyku, prebiotyku i synbiotyku. Zagadnieniami otrzymywania i selekcji szczepów probiotycznych, źródła prebiotyków. Właściwości prozdrowotnych szczepów probiotycznych oraz ich cech technologicznych. Bezpieczeństwo i skuteczność produktów probiotycznych. Otrzymywanie produktów probiotycznych na skalę przemysłową. Probiotyków przyszłości – farmabiotyki.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny Dyskusja	Zaliczenie pisemne	Uzupełniony i oceniony test
W_02	Wykład konwencjonalny Dyskusja	Zaliczenie pisemne	Uzupełniony i oceniony test

UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Dyskusja	Zaliczenie pisemne	Uzupełniony i oceniony test
U_02	Dyskusja	Zaliczenie pisemne	Uzupełniony i oceniony test
U_03	Dyskusja	Zaliczenie pisemne	Uzupełniony i oceniony test
U_04	Dyskusja	Zaliczenie pisemne	Uzupełniony i oceniony test
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

VI. Kryteria oceny, wagi...

Ustalanie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych przez studenta w czasie trwania zajęć:

Zaliczenie

100% ocena z zaliczenia

Ocena	Kryteria oceny	
bardzo dobra (5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100 %
ponad dobra (4,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %
dobra (4)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71-85%
dość dobra (3,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 66-70%
dostateczna (3)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
niedostateczna (2)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	15
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	15

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Libudzisz W. Kowal K. i Żakowska Z. (red.) Mikrobiologia techniczna tom 2. Mikroorganizmy w biotechnologii, ochronie środowiska i produkcji żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN 2008
Literatura uzupełniająca
Biotechnology of Lactic Acid Bacteria Novel Applications A John Wiley & Sons, Inc., Publication 2010. Kunicki-Goldfinger W. Życie bakterii. Wydawnictwo Naukowe PWN 2005. Prace przeglądowe i oryginalne w języku polskim i angielskim pochodzące z czasopism naukowych