

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	BIO2.8_IIS
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	------------

Nazwa przedmiotu:	Technologia specjalizacyjna - projekt			ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Specialization technology - project				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienia				
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. inż. Małgorzata Ziarno, prof. SGGW				
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Biotechnologii Mleka SGGW				
Jednostka realizująca:	Zakład Biotechnologii Mleka Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności Wydział Nauk o Żywności SGGW w Warszawie				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot kierunkowy specjalnościowy	b) stopień II, rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze szczegółową wiedzą z zakresu technologii mleka i produktów mleczarskich.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia: liczba godzin 30				
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, rozwiązywanie problemu, doświadczenie / eksperyment, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu:	Praca zespołowa w grupach, prezentacje studentów z zakresu zasad projektowania linii technologicznych, receptur, produktów, opakowań - próby zaprojektowania innowacyjnych produktów mleczarskich, etykiet, opakowań lub linii technologicznych				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Ogólna technologia żywności, Mikrobiologia żywności, Chemia żywności, Maszynoznawstwo przemysłu spożywczego, Kierunkowe Technologie Żywności – Technologia Mleka				
Założenia wstępne:	Student ma wiedzę dotyczącą technologii i analizy mleka i produktów mleczarskich, a także ogólnych aspektów prawnych dotyczących nazewnictwa i etykietowania mleka i produktów mleczarskich				
Efekty kształcenia:	01 - potrafi dokonać analizy linii technologicznej lub receptury produktu mleczarskiego, 02 – potrafi omówić zasady znakowania i etykietowania różnych produktów mleczarskich,	03 - potrafi zaprojektować innowacyjny produkt mleczarski lub jego etykietę, 04 - zna zagadnienia związane z instalacjami technologicznymi i nazewnictwem produktów mleczarskich, 05 - posiada umiejętność prezentacji zrealizowanego projektu badawczego.			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01, 03, 05 - ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć 02, 04 - praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Okresowe prace pisemne, złożone projekty, treść pytań egzaminacyjnych z oceną				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	1. praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta (max. 10 pkt, 60%) 2. ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć (max. 10 pkt, 40%)				
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna, laboratorium				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	1. Praca zbiorowa (red. M. Mitek, M. Słowiński), 2006: Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wyd. SGGW, Warszawa. 2. Praca zbiorowa (red. S. Zmarlicki), 1981: Ćwiczenia z analizy mleka i produktów mlecznych. Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Ziajka S. (red.): 1997: Mleczarstwo. Zagadnienia wybrane. Wyd. ART, Olsztyn, tom 1 i 2. 4. Roginski H. (red.) 2003: Encyclopaedia of Dairy Sciences. Academic Press Amsterdam, tom 1-4				
UWAGI:					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>65 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	potrafi dokonać analizy linii technologicznej lub receptury produktu mleczarskiego	K_W07, K_U01, K_U03
02	potrafi omówić zasady znakowania i etykietowania różnych produktów mleczarskich	K_W05, K_U05, K_K01
03	potrafi zaprojektować innowacyjny produkt mleczarski lub jego etykietę	K_W03, K_W04, K_W05
04	zna zagadnienia związane z instalacjami technologicznymi i nazewnictwem produktów mleczarskich	K_W03, K_W04, K_W05
05	posiada umiejętność prezentacji zrealizowanego projektu badawczego	K_W07, K_U01, K_U03

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	BIO2.8_IIS
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	------------

Nazwa przedmiotu:	Technologia specjalizacyjna - projekt			ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Specialization technology - project				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienia				
Koordinator przedmiotu:	Dr hab. inż. Edyta Lipińska				
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności SGGW				
Jednostka realizująca:	Zakład Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności Wydział Nauk o Żywności SGGW w Warszawie				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot kierunkowy specjalnościowy	b) stopień II, rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze szczegółową wiedzą z zakresu mikrobiologii				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia: liczba godzin 30				
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, rozwiązywanie problemu, konsultacje, prezentacje				
Pełny opis przedmiotu:	Praca zespołowa w grupach, prezentacje studentów z zakresu procedur postępowania zapewniających bezpieczeństwo mikrobiologiczne wybranych produktów żywnościowych – dobór metod analitycznych (analizy oraz podłoża), kalkulacja kosztów analiz.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Ogólna technologia żywności, Mikrobiologia żywności, Projektowanie Zakładów Przemysłu Spożywczego, Kierunkowe Technologie Żywności				
Założenia wstępne:	Student ma wiedzę dotyczącą ogólnej technologii żywności i zanieczyszczeń mikrobiologicznych związanych z produkcją żywności w różnych branżach przemysłu spożywczego.				
Efekty kształcenia:	01 - potrafi dokonać analizy linii technologicznej w przemyśle spożywczym 02 – potrafi omówić zasady kontroli jakości mikrobiologicznej,	03 - potrafi kalkulować koszty jednostkowe analiz, 04 - zna zagadnienia związane z organizacją laboratorium mikrobiologicznego 05 - posiada umiejętność prezentacji zrealizowanego opracowania procedur			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01, 02, 05 – ocena prezentacji przedstawionej przez studenta 02, 03, 04 - praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta 02,04 – ocena pracy egzaminacyjnej				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Okresowe prace pisemne, złożone projekty (opracowania procedur), treść pytań egzaminacyjnych z oceną				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	1. praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta (max. 10 pkt, 60%) 2. ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć (max. 10 pkt, 40%)				
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna, laboratorium				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:					
1. Praca zbiorowa (red. M. Mitek, M. Słowiński), 2006: Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wyd. SGGW, Warszawa.					
2. Praca zbiorowa (red. St. Błażej, I. Gientka), 2010: Wybrane zagadnienia z mikrobiologii żywności. Wyd. SGGW, Warszawa.					
3. Duszkiewicz-Reinhard W., Grzybowski R., Sobczak E., 2003: Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i technicznej. Wyd. SGGW, Warszawa					
4. Rozporządzenie Komisji (WE) NR 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych					
UWAGI:					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>65 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	potrafi dokonać analizy linii technologicznej w przemyśle spożywczym	K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U03
02	potrafi omówić zasady kontroli jakości mikrobiologicznej	K_W05, K_U05, K_W02, K_K06
03	potrafi kalkulować koszty jednostkowe analiz	K_W05, K_U01
04	zna zagadnienia związane z organizacją laboratorium mikrobiologicznego	K_W05, K_W07, K_U02
05	posiada umiejętność prezentacji zrealizowanego opracowania procedur zapewniających bezpieczeństwo mikrobiologiczne wybranych produktów żywnościowych	K_W07, K_U01, K_U03, K_U04, K_U05

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	BIO2.8_IIS
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	------------

Nazwa przedmiotu:	Przedmiot specjalizacyjny – projekt	ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Specialization project		
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienia		
Koordinator przedmiotu:	Dr inż. Beata Drużyńska		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Oceny Jakości Żywności		
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Oceny Jakości Żywności		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności		
Status przedmiotu:	a) przedmiot kierunkowy specjalnościowy	b) stopień II, rok II	c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy	jęz. wykładowy: polski	
Założenia i cele przedmiotu:	Poszerzenie umiejętności pracy organizacyjnej podczas realizacji projektu, pracy zespołowej oraz umiejętności analitycznych, a także interpretacji i przedstawiania efektów realizacji projektu		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:	Projekt, doświadczenie, praca w zespołach, prezentacja		
Pełny opis przedmiotu:	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Zajęcia projektowe realizowane w zespołach. Studenci w wyniku wspólnej pracy w grupach, dyskusji i konsultacji z pracownikami wybierają produkty spożywcze, których jakość będą oceniali, a następnie w oparciu o Polskie Normy i literaturę przedmiotu najistotniejsze w takiej ocenie analizy. W kolejnym etapie studenci samodzielnie przeprowadzają analizy przy wsparciu merytorycznym pracowników, organizując w zespołach wszelkie prace wykonywane w laboratorium. Po zakończeniu analiz studenci dokonują niezbędnych przeliczeń i przygotowują prezentację oraz raport, w których przedstawiają zarówno ocenianą grupę produktów i celowość doboru metod badawczych, jak i uzyskane wyniki i ich interpretację w kontekście jakości i bezpieczeństwa produktów.</p>		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Chemia żywności, Analiza i ocena jakości żywności		
Założenia wstępne:	Podstawowa wiedza dotycząca metod analizy żywności i organizacji zespołowej pracy nad projektem		
Efekty kształcenia:	01 – umie dobrać metody badawcze do realizacji założonego celu 02 – ma umiejętność pracy indywidualnej i zespołowej przy planowaniu i wykonywaniu doświadczeń	03 – umie interpretować wyniki badań dotyczących oceny jakości i bezpieczeństwa żywności 04 – ma umiejętność prezentowania efektów otrzymanych w wyniku realizacji projektu	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	efekt 01, 02, 03 - pisemne sprawozdanie stanowiące raport z przeprowadzonych badań efekt 02 - ocena pracy podczas realizacji projektu efekt 04 – zespołowa prezentacja projektu i jego wyników		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Pisemne sprawozdanie z przeprowadzonych badań, prezentacja, karta oceny pracy (konceptyjnej i laboratoryjnej)		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Pisemne sprawozdanie 40%, prezentacja 40%, ocena pracy podczas realizacji projektu 10%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala seminaryjna i laboratoria Zakładu Oceny Jakości Żywności		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polskie Normy</li> <li>2. Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I. 2009: Sensoryczne badania żywności. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków</li> <li>3. Yolanda P. 2012: Chemical analysis of food – techniques and applications. Elsevier, Waltham, USA</li> <li>4. Praca zbiorowa (red. Obiedziński M.W.), 2009: Wybrane zagadnienia z analizy żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa</li> <li>5. Praca zbiorowa (red. Sikorski Z.E.), 2007: Chemia Żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa</li> <li>6. Berlioz H.D., Grosch W., 1999: Food Chemistry. Springer-Verlag, Berlin</li> </ol>		
UWAGI:			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>65 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	umie dobrać metody badawcze do realizacji założonego celu	K_U03; K_U07; K_K05
02	ma umiejętność pracy indywidualnej i zespołowej przy planowaniu i wykonywaniu doświadczeń	K_U01; K_K05; K_K03
03	umie interpretować wyniki badań dotyczących oceny jakości i bezpieczeństwa żywności	K_U03; K_U07; K_K01, K_K03
04	ma umiejętność prezentowania efektów otrzymanych w wyniku realizacji projektu	K_U07; K_K05