UNIWERSYTET PRZYRODNICZY w Lublinie

WYDZIAŁ NAUK O ŻYWNOŚCI I BIOTECHNOLOGII

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA

Opisy modułów kształcenia

Studia stacjonarne 1. stopnia, blok: żywienie człowieka,

rozpoczęte przed 1. października 2019 r.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Chemia ogólna General chemistry	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	I	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 w tym kontaktowe 3	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Tadeusz Paszko	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chemii	
Cel modułu	Celem modułu jest ugruntowanie wiedzy studenta z podstaw chemii ogólnej i analizy chemicznej, umożliwiające dalsze studia z zakresu chemii żywności.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W01	W1. Zna podstawy terminologii i nomenklatury chemicznej oraz właściwości pierwiastków wynikające z budowy materii oraz podstawowe prawa chemiczne.
	TZ1A_W05	W2. Zna główne typy związków nieorganicznych występujących w przyrodzie ze szczególnym uwzględnieniem pierwiastków i związków będących składnikami żywności.
	TZ1A_U02	U1. Potrafi bezpiecznie posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, sporządzać roztwory i przeprowadzać podstawowe analizy chemiczne.
	TZ1A_U03	U2. Potrafi opisać wybrane procesy chemiczne przy pomocy równań reakcji, dokonać podstawowych obliczeń chemicznych oraz wyciągać odpowiednie wnioski z obserwowanych zjawisk.
	TZ1A_K02	K1. Jest świadomy ryzyka użycia i potrafi ocenić skutki działania substancji chemicznych.
	TZ1A_K04	K2. Dostrzega znaczenie dokładnego planowania eksperymentu z uwzględnieniem skutków środowiskowych i ekonomicznych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumento-	W1. Sprawdzian pisemny	

wania osiągniętych efektów kształcenia	W2. Sprawdzian pisemny U1-ocena wykonania ćwiczenia i jego obrony U2-ocena sprawozdania i jego obrony K1-ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie K2-ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie Dziennik prowadzącego, sprawozdania z ćwiczeń, kolokwia i egzaminy w formie pisemnej.
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Końcowa ocena = 70% oceny z egzaminu + 20% średniej oceny kolokwiów na ćwiczeniach + 10% średniej z ocen sprawozdań
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość chemii, matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Nomenklaturę związków chemicznych. Typy reakcji chemicznych. Podstawowe prawa i pojęcia chemiczne. Stechiometrię reakcji i obliczenia stechiometryczne. Elementy budowy materii. Układ okresowy pierwiastków. Wiązania chemiczne. Równowagi w roztworach, teorie kwasów i zasad. Iloczyn jonowy wody. Sposoby wyrażania stężeń roztworów. Obliczenia chemiczne. Procesy redoks. Analizę chemiczną: metody chemiczne i instrumentalne. Elementy chemii fizycznej. Stany skupienia materii. Układy koloidalne. Kinetykę chemiczną i równowagi fazowe. Termodynamikę chemiczną. Obliczenia chemiczne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. I. Jackowska, J. Piotrowski, Wyd. I AR Lublin 2002. 2. Przewodnik do ćwiczeń z chemii. M. Mikos-Bielak, J. Piotrowski, Z. Warda, Wyd. IV, UP Lublin, 2008. 3. Chemia ogólna w zadaniach. M. Bojanowska, R. Czeczko, P. Muszyński, A. Skrzypek, Wyd. I, AR Lublin, 2007.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Ćwiczenia laboratoryjne w postaci doświadczeń chemicznych. 2. Ćwiczenia audytoryjne, w tym ćwiczenia rachunkowe z obliczeń chemicznych. 3. Wykład. 4. Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych Economics of agri-food enterprises
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1

Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1,5/0,5)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Hanna Klikocka	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Ekonomii i Agrobiznesu	
Cel modułu	Opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, znajomość funkcjonowania przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej, prywatyzacji przebiegu procesu produkcji, zbytu wytwarzanych produktów.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
		Wiedza:
	TZ1A_ W02+	W1.Ma wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień dotyczących ekonomiki przedsiębiorstw (potrzeby ludzkie, dobra i usługi)
	TZ1A_ W02+	W2. Ma wiedzę z zakresu podstawowych ogniw cyklu gospodarczego i czynników produkcji
	TZ1A_ W08+	W3.Ma wiedzę z zakresu tworzenia podmiotów gospodarczych
	TZ1A_ W02+	W4.Ma wiedzę z zakresu przebiegu procesu produkcji i zbytu wytwarzanych produktów
		Umiejętności:
	TZ1A_ U01+	U1.Potrafi określić potrzeby ludzkie oraz dobra i usługi
	TZ1A_ U01+	U2. Potrafi przedstawić podstawowe wymagania dotyczące tworzenia podmiotów gospodarczych
		Kompetencje społeczne:
	TZ1A_K03+	K1.Posiada świadomość funkcjonowania przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej
	TZ1A_K03+	K2.Ma świadomość możliwości produkcyjnych przedsiębiorstw
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W zakresie wiedzy: ocena pracy pisemnej W zakresie umiejętności: ocena pracy pisemnej W zakresie kompetencji: ocena pracy pisemnej	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*0/100*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ekonomia	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Obejmuje wiedzę z zakresu ekonomiki przedsiębiorstw dotyczącą zależności zachodzących między czynnikami potrzebnymi do wytwarzania dóbr i usług. Wskazuje na potrzeby podstawowe, potrzeby wyższego rzędu oraz teraźniejsze i przyszłe. Zdolność zaspokajania potrzeb określonej jako dobra które możemy podzielić na wolne, gospodarcze i ekonomiczne. Podstawowymi ogniwami cyklu	

	gospodarczego są produkcja, obrót towarowy i konsumpcja. Działalność gospodarcza podmiotów gospodarczych w gospodarce rynkowej cechuje najwyższy stopień wolności osobistej, gwarancje własności prywatnej oraz samodzielności i niezawisłości przedsiębiorstw w zakresie podejmowanych decyzji. Szczególne cechy przedsiębiorstwa państwowego to: odrębność organizacyjna, terytorialna, ekonomiczna i prawna. Przedsiębiorstwo jest jednostką samodzielną, samorządną i samofinansującą się. Do sektora prywatnego należą spółdzielnie, jednostki prywatne krajowe oraz jednostki prywatne z udziałem kapitału zagranicznego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Dębski S. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Cz.1, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999 2. Engelhardt J. Ekonomika przedsiębiorstw. Wyd. Cedetu, Warszawa 2011.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, okresowe sporządzanie sprawozdań z wykładów

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Etyka / Etics	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	1	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,5/3)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Duszpasterz Akademicki	
Jednostka oferująca przedmiot	Duszpasterstwo Akademickie	
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawową terminologią etyczną oraz tradycją filozoficzną. Ukazanie źródeł najważniejszych problemów etycznych. Wykształcenie umiejętności sprawnego rozpoznawania problemów etycznych.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	TZ1A_W02	zna podstawową terminologię i zagadnienia etyczne związane z aspektem produkcji żywności.
	TZ1A_U01	potrafi wskazać problem etyczny i przedstawić jego rozwiązanie prawidłowo argumentując i uzasadniając
	TZ1A_K04	rozumie potrzebę przestrzegania zasad etyki w pracy zawodowej, jest gotów do wzięcia etycznej odpowiedzialności za jakość produkowanej żywności.

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 - ustne zaliczenie końcowe U1 - opracowanie pisemne na zadany temat K1 - ustne zaliczenie końcowe	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Zaliczenie przedmiotu – 100%	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Religia, historia	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Etapy rozwoju wybranych gałęzi przemysłu spożywczego w Polsce, w szczególności przemysłu owocowo-warzywnego, mięsnego, mleczarskiego, młynarskiego i cukrowniczego na tle kluczowych etapów historii Polski.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Tatarkiewicz W., 1988, Historia filozofii, Warszawa: PWN. 2. Singer P. (red) , 1998, Przewodnik po etyce, Warszawa: Książka i Wiedza. 3. Hołówka J., 2001, Etyka w działaniu, Warszawa: Prószyński i S-ka.	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład	

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fizyka/ Physics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne I stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Siemowit Muszyński
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizyki
Cel modułu	Ukazanie związku fizyki z naukami o żywności.
Efekty kształcenia	W1. TZ1A-W01 Ma wiedzę ogólną z zakresu chemii, biochemii, fizyki i matematyki i statystyku oraz nauk pokrewnych dostosowaną do zakresu technologii żywności i żywienia człowieka.
	W2. TZ1A_W04 Ma wiedzę na temat procesów technologicznych, operacji i procesów jednostkowych w technologii żywności, zna ich opis, zastosowanie, zna techniki i narzędzia badawcze w technologii żywności.

	U1. TZ1A_U01 Potrafi integrować, interpretować i oceniać informacje pozyskiwane z różnych źródeł (także obcojęzycznych), prowadzić obliczenia, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie oraz przygotować i przedstawić (pisemnie i/lub ustnie) w formie typowego opracowania na zadany temat z wykorzystaniem podstawowych technologii informatycznych
	K1. TZA1A_K02 Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, jest krytyczny w stosunku do docierających informacji, właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, szanuje pracę własną i innych, przestrzega zasad BHP, zależycie dba o bezpieczeństwo własne i innych członków zespołu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W zakresie wiedzy: ocena pracy pisemnej, W zakresie umiejętności: ocena wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, W zakresie kompetencji: ocena pracy pisemnej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy fizyki i matematyki
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedstawienie fizyki jako nauki spójnej, opartej na fundamentalnych prawach, które obwiązują również w obszarze nauk przyrodniczych. Omawiane są zagadnienia dotyczące właściwości mechanicznych, reologicznych, elektrycznych, optycznych oraz cieplnych produktów rolnych oraz wpływu promieniowania jonizującego na żywność i organizmy żywe.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S. Przestalski „Fizyka z elementami biofizyki i agrofizyki”, WUW, Wrocław, 2001. 3. Z. Pałacha, I. Sitkiewicz „Właściwości fizyczne żywności”, WNT, Warszawa, 2011. 4. L. O. Figura, A.A. Teixeira „Food Physics. Physical Properties - Measurement and Applications”, Springer, 2007.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, konsultacje

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Historia przemysłu spożywczego Food Industry History
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 3 w tym kontaktowych 1
Imię i nazwisko osoby	Monika Michalak-Majewska

odpowiedzialnej		
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii; Zakład Technologii Owoców, Warzyw i Grzybów	
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy o etapach rozwoju przemysłu spożywczego na ziemiach polskich od czasów historycznych poprzez integrację z Unią Europejską po współczesność.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Efekty Kierunkowe	Realizowane Efekty Kształcenia
	TZ1A_W2	Zna wpływ uwarunkowań historycznych na społeczne, ekonomiczne i techniczne aspekty związane z krajową produkcją żywności
	TZ1A_U01	Potrafi korzystać z różnych dobrze udokumentowanych źródeł, wykazując umiejętność integrowania i formułowania opinii w formie opracowania
	TZ1A_K04	Ma świadomość istnienia związku żywienia, stylu życia ze stanem zdrowia społeczeństwa
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Pisemne zaliczenie końcowe, opracowanie pisemne na zadany temat, ocena pytań otwartych na zaliczeniu pisemnym Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie końcowe, opracowanie pisemne	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*80%*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Historia. Znajomość podstawowych wydarzeń, procesów i zjawisk społecznych z dziejów Polski, Europy, świata	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Etapy rozwoju przetwórstwa produktów roślinnych i zwierzęcych, przemysłu mleczarskiego, młynarskiego i cukrowniczego na terytorium Polski.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Lektura obowiązkowa: - materiał przedstawiony podczas wykładów Lektura zalecana: - Jezierski A., Leszczyńska C., Historia gospodarcza Polski, Warszawa 2003. - Czasopisma branżowe: Przemysł Spożywczy; Przegląd Fermentacyjny i Owocowo – Warzywny	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład - prezentacja multimedialna	

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Angielski B2 Foreign Language 1– English B2
Język wykładowy	angielski

Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem

	specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. C.Latham-Koenig, C.Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C.Latham-Koenig, C.Oxenden New English File Upper Intermediate, Third Edition, Oxford 2014 3. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010 5. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Francuski B2 Foreign Language 1– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:

	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2,Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 25 exercices” Wyd. CLE Internationnal 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieu II” Wyd. Hachett 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 1- Niemiecki B2 Foreign Language 1– GermanB2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)

Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1) S. Mróz-Dwornikowska, K.Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013

	2) B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil turystyczno – gastronomiczny - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013 3) H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber Verlag 2012 4) S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 i 4 – Nowa Era Sp. z o.o. 2013 5) M.Ptak "Grammatik Intensivtrainer ",Langenscheidt 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy1- Rosyjski B2 Foreign Language1 – Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego

	U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Ałązak-Gwizdała, O.Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska P усский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienia Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka z elementami statystyki Mathematics with Statistics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3 / 3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Elżbieta Osypiuk

<table>
<tr><td>Jednostka oferująca przedmiot</td><td colspan="2">Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki</td></tr>
<tr><td>Cel modułu</td><td colspan="2">Opanowanie wiadomości z zakresu wybranych działów matematyki wyższej, niezbędnych do studiowania przedmiotów obowiązujących na tym kierunku studiów. Zapoznanie się z podstawowymi metodami statystycznymi wykorzystywanymi do opracowania wyników badań.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych</td><td>Efekty Kierunkowe</td><td>Realizowane Efekty Kształcenia</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W01</td><td>Posiada wiedzę z rachunku macierzowego , technik rozwiązywania układów równań liniowych, rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych, rachunku całkowego oraz wiedzę z zakresu podstaw statystyki</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U01</td><td>Potrafi zastosować teoretyczną wiedzę w praktyce, prowadzić obliczenia, i wyciągać wnioski.</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U02</td><td>Potrafi opracować wyniki badań wykorzystując elementarne metody statystyczne.</td></tr>
<tr><td>TZ1A_K01</td><td>Mając wiedzę z pewnego obszaru nauki zdaje sobie sprawę z ciągłego doszkalania.</td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia</td><td colspan="2">prace pisemne</td></tr>
<tr><td>Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu</td><td colspan="2">Ocena końcowa:
100% oceny z ćwiczeń w przypadku uzyskania przez studenta oceny:
dobry, dobry plus lub bardzo dobry.
100% oceny z egzaminu w pozostałych przypadkach.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Matematyka - poziom podstawowy szkoły średniej.</td></tr>
<tr><td>Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.</td><td colspan="2">Kształcenie w zakresie matematyki obejmuje następujące zagadnienia:
1. algebra – wyznaczniki, macierze i układy równań liniowych
2. analiza :
– rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej
– równania różniczkowe pierwszego rządu
– rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej (całka nieoznaczona i całka oznaczona)
– rachunek różniczkowy funkcji dwóch zmiennych
3. podstawy statystyki matematycznej.</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe</td><td colspan="2">- T. Jurewicz, Z. Skoczylas; „Algebra liniowa 1” , Wrocław, 2002
- W. Krysicki, L. Włodarski; „Analiza matematyczna w zadaniach”, Warszawa, 1974.</td></tr>
</table>

	- E. Osypiuk, I. Pisarek; „Zbiór zadań z matematyki dla studentów uczelni rolniczych", Lublin , 2004. - W. Oktaba, E. Niedokos; „Matematyka i podstawy statystyki matematycznej" , Warszawa 1971.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia, konsultacje, sprawdziany pisemne, samodzielne prace domowe.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technologie informacyjne / Information technologies	
Język wykładowy	Polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	1	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (1/1)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Urszula Bronowicka – Mielniczuk	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki	
Cel modułu	Celem modułu jest nabycie praktycznych umiejętności posługiwania się metodami, środkami i narzędziami technologii informacyjnej w zakresie edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, bazy danych i technik multimedialnych. Podczas zajęć kształcone są umiejętności praktycznego wykorzystania komputerów i Internetu w pracy (przetwarzania informacji za pomocą technologii informacyjnej i wykorzystania jej do rozwiązywania różnorodnych problemów; praca w chmurze).	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W01	Zna podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego, baz danych
	TZ1A_W04	Zna zasady korzystania z sieci komputerowych, umie wyszukiwać informacje w sieci Internet oraz przetwarzać je zgodnie zadanymi potrzebami
	TZlA_W09	Zna zasady ochrony własności intelektualnej
	TZ1A_U01	Potrafi prowadzić analizy, wyciągać wnioski i korzystać z dostępnych narzędzi wizualizacji
	TZ1A_U02	Potrafi zaproponować metody badawcze, potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski

	TZ1A_U04	Potrafi pozyskiwać informacje w języku angielskim lub innym nowożytnym języku obcym.
	TZ1A_K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności w zakresie technologii informacyjnych, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju osobistego.
	TZ1A_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, szanuje pracę własną i innych, przestrzega zasad BHP.
	TZ1A_K03	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W01, W02, W03 – sprawdzian U01, U02, U03 – ocena zadań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych, prace domowe i sprawdziany K01, K02, K03 – ocena udziału w dyskusjach, aktywności i postawy na zajęciach	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	100 %	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych aplikacji komputerowych oraz innych treści technologii informacyjnej objętych programem nauczania w szkole średniej w zakresie podstawowym.	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	1. Podstawowe zagadnienia technik informatycznych, użytkowanie platformy edukacji wirtualnej Moodle; zasady bezpieczeństwa, pracy grupowej w chmurze, stosowania podpisu elektronicznego. 2. Praca grupowa nad złożonym dokumentem tekstowym. Tworzenie dokumentów seryjnych. 3. Podstawy pracy z narzędziami analizy danych (arkusz kalkulacyjny), 4. Wizualizacja danych (raport tabeli i wykresu przestawnego). 5. Obsługa baz danych: wyszukiwanie i sortowanie danych, tworzenie zapytań, raportów bazy danych.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Word 2013 PL. Ćwiczenia praktyczne. G. Kowalczyk. Helion 2013 2. Excel 2013 PL. Ćwiczenia praktyczne. K. Masłowski. Helion, 2014 3. Access 2013 PL. Ćwiczenia praktyczne. D. Mendrala, M. Szeliga. Helion 2013	
Planowane formy/działania/metody dydak-	Formy dydaktyczne: zajęcia laboratoryjne.	

tyczne	Działania: opracowanie i udostępnienie materiałów dydaktycznych do modułu na platformie edukacji wirtualnej. Metody dydaktyczne: pokaz, instruktaż, realizacja powierzonych zadań, dyskusja.

Kierunek lub kierunki studiów	TZ	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1	
Język wykładowy	Polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów stacjonarnych	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	I	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	0	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Marzena Bracław	
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	Wiedza	
	1. ma podstawową wiedzę o anatomicznej budowie człowieka, fizjologii wysiłku fizycznego oraz prozdrowotnym stylu życia	TZ1A_W01+
	Umiejętności	
	1. posiada umiejętności oceny własnej wydolności fizjologicznej i sprawności fizycznej oraz samodzielnego zinterpretowania otrzymanych wyników	TZ1A_U01+
	Kompetencje	
	1. potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i być odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych	TZ1A_K02+
	2. dostrzega związek żywienia i stylu życia ze stanem zdrowiem społeczeństwa, rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy w zakresie żywienia oraz zdrowego stylu życia	TZA1_K04+

Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Sposoby weryfikacji – W1 - zaliczenie ustne – U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń – K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: Dziennik prowadzącego
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Kryteria oceny z przedmiotu 5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny. Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie

	przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny i teoretyczny
Wymagania wstępne i dodatkowe	— dobry stan zdrowia oraz brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć o charakterze wysiłkowym; — strój sportowy umożliwiający swobodne wykonywanie ćwiczeń; aktywność oraz zaangażowanie na zajęciach.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	• Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: — koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego — siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym • Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń • Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel. G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszast H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 5. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Chemia organiczna Organic chemistry	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	II	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 w tym kontaktowe 3	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Tadeusz Paszko	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chemii	
Cel modułu	Celem modułu jest ugruntowanie wiedzy studenta z podstaw chemii organicznej i analizy zawiązków organicznych, umożliwiające dalsze studia z zakresu chemii żywności.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W01	W1. Zna podstawy nomenklatury poszczególnych grup związków organicznych, podstawowe przemiany jakim ulegają substancje organiczne oraz podstawowe metody ich analizy.
	TZ1A_W05	W2. Zna właściwości fizyczne i chemiczne głównych grup związków organicznych występujących w przyrodzie, ze szczególnym uwzględnieniem związków wchodzących w skład organizmów żywych oraz żywności.
	TZ1A_U02	U1. Potrafi w sposób bezpieczny przeprowadzać podstawowe analizy związków organicznych.
	TZ1A_U03	U2. Potrafi opisać wybrane procesy chemiczne przy pomocy równań reakcji oraz wyciągać odpowiednie wnioski z obserwowanych zjawisk.
	TZ1A_K02	K1. Jest świadomy ryzyka użycia i potrafi ocenić skutki działania substancji organicznych.
	TZ1A_K04	K2. Dostrzega znaczenie dokładnego planowania eksperymentu z uwzględnieniem skutków środowiskowych i ekonomicznych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumento-	W1. Sprawdzian pisemny	

wania osiągniętych efektów kształcenia	W2. Sprawdzian pisemny U1-ocena wykonania ćwiczenia i jego obrony U2-ocena sprawozdania i jego obrony K1-ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie K2-ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie Dziennik prowadzącego, sprawozdania z ćwiczeń, kolokwia i egzaminy w formie pisemnej.
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Końcowa ocena = 70% oceny z egzaminu + 20% średniej oceny kolokwiów na ćwiczeniach + 10% średniej z ocen sprawozdań
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość chemii, matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Właściwości fizyczne i chemiczne poszczególnych grup związków organicznych: węglowodorów, alkoholi i fenoli, aldehydów i ketonów, kwasów tłuszczów i mydeł, sacharydów, amin, aminokwasów i białek, związków heterocyklicznych, kwasów nukleinowych, witamin. Grupy funkcyjne, klasyfikację związków organicznych, charakter i rodzaj wiązań w połączeniach organicznych. Podstawowe oznaczenia ilościowe i jakościowe w chemii organicznej w oparciu o metody chemiczne i instrumentalne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Chemia organiczna. J. Piotrowski, I. Jackowska. Wyd. II, UP Lublin, 2011. 2. Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. Red. J. Stachowicz, Wyd. III, UP Lublin 2010.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Ćwiczenia laboratoryjne w postaci doświadczeń chemicznych. 2. Ćwiczenia audytoryjne, w tym ćwiczenia pisania wzorów i reakcji chemicznych. 3. Wykład. 4. Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ekologia i ochrona środowiska Ecology and Environmental Protection
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 3, w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Sławomir Ligęza
Jednostka oferująca przedmiot	Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska, Wydział Agrobioinżynierii, UP w Lublinie

Cel modułu	Opanowanie wiadomości z zakresu ekologii ogólnej i ochrony środowiska, ekologii organizmów i populacji, ekologii biocenoz i ekosystemów, biomów kuli ziemskiej, cykli biogeochemicznych, ochrony powietrza i atmosfery, ochrony wód, ochrony gleb i ich rekultywacji, ochrony przed hałasem, problematyką odpadów i składowisk odpadów, wpływu rolnictwa na środowisko, podstaw prawnych ochrony środowiska.
Efekty kształcenia	W1. Zna ekonomiczne, techniczne, ekologiczne, etyczne, prawne i społeczne aspekty związane z produkcją żywności, procesem produkcyjnym i prowadzeniem działalności gospodarczej.
	U1. Potrafi integrować, interpretować i oceniać informacje pozyskiwane z różnych dobrze udokumentowanych źródeł (także obcojęzycznych), prowadzić obliczenia, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie oraz przygotowywać i przedstawić (pisemnie i/lub ustnie) w formie typowego opracowania na zadany temat z wykorzystaniem podstawowych technologii informatycznych.
	K1. Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania się i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju.
	K2. Dostrzega związek żywienia i stylu życia ze stanem zdrowia społeczeństwa i potrafi dzielić się tą wiedzą poza środowiskiem akademickim, jest świadomy pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, a zwłaszcza społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje, produkcję bezpiecznej żywności i stan środowiska naturalnego.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 – zaliczenie ze stopniem, dyskusja U1 – zaliczenie ze stopniem, dyskusja, K1 – zaliczenie ze stopniem, dyskusja, K2 – zaliczenie ze stopniem, dyskusja. Formy dokumentowania osiągniętych wyników – test pisemny. W zakresie wiedzy: ocena zaliczenia pisemnego (test uzupełnień). W zakresie umiejętności: ocena zaliczenia pisemnego (test uzupełnień). W zakresie kompetencji: zaliczenie pisemne (test uzupełnień).
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy biologii, podstawy chemii
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podział ekologii, czynniki ekologiczne, pokarm jako czynnik ekologiczny; ekologia organizmów, wskaźniki ekologiczne, bioindykacja środowiska; struktu-

	ra ekologiczna i dynamika populacji, typy oddziaływań wewnątrzpopulacyjnych; podstawowe właściwości biocenoz; łańcuchy, sieci pokarmowe i poziomy troficzne; struktura troficzna a piramidy ekologiczne; produktywność pierwotna i wtórna; sukcesja ekologiczna; przykłady ekosystemów – np. staw, jezioro, las, miasto; biomy kuli ziemskiej; cykle biogeochemiczne pierwiastków; użytkowanie środowiska; degradacja środowiska i jej przyczyny; ochrona atmosfery; ochrona wód, ochrona gleb; hałas w środowisku; zagospodarowanie odpadów; wpływ rolnictwa na środowisko.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Banaszak J., Wiśniewski H. 2003. *Postawy ekologii.* Wyd. Adam Marszałek, Toruń. 2. Misztal M. 1999. *Podstawowe problemy ochrony środowiska z elementami ekologii.* Wyd. AR w Lublinie. 3. Wiąckowski S. 2008. *Ekologia ogólna*. Wyd. Branta, Bydgoszcz-Kielce.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady w formie prezentacji multimedialnych.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Grafika inżynierska Engineering graphics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe / niekontaktowe	3 p. (w tym kontaktowe – 2 p.)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dariusz M. Stasiak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	Celem realizowanego przedmiotu jest zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami grafiki inżynierskiej, a zwłaszcza zasadami znormalizowanego, graficznego zapisu informacji o charakterze inżynierskim w formie szkicu i rysunku CAD.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	Wiedza:
	W1. Zna standardy, podstawowe metody, narzędzia i zasady dokumentowania graficznego projektów technologicznych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi odczytać i wykonać odręcznie (szkic) i z wykorzystaniem technologii informatycznych (CAD) podstawową graficzną (2D) dokumentację aparatury technologicznej, budynków i budowli z zachowaniem obowiązujących zasad rysunku technicznego.
	Kompetencje społeczne:

	K1. Potrafi współdziałać i pracować grupie w zakresie dokumentowania graficznego o charakterze inżynierskim.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 – sprawdzian pisemny/rysunkowy, U1 – sprawdzian rysunkowy, K1 – ocena pracy zespołowej, Formy dokumentowania: sprawdziany pisemne, sprawdziany rysunkowe, dziennik przedmiotu, pliki z rysunkami.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Technologia informacyjna, Geometria,
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady: znormalizowane elementy zapisu graficznego konstrukcji; odwzorowanie elementów geometrycznych i operacje graficzne; graficzne sposoby przedstawiania elementów konstrukcyjnych – rzutowanie, widoki, przekroje; zapis kształtu i wymiarów – wymiarowanie, tolerancje, stan powierzchni, pasowania; systemy CAD w grafice inżynierskiej – przygotowanie rysunku, układ współrzędnych, warstwy, format rysunku, format zapisu, narzędzia rysunkowe, rysowanie precyzyjne, obiekty rysunkowe i ich modyfikowanie, wymiarowanie, kreskowanie, tworzenie bloków; schematy rysunkowe: mechaniczne, instalacji elektrycznych, instalacji hydraulicznych, pneumatycznych, technologicznych i in., rysunek techniczny architektoniczno-budowlany. Ćwiczenia polegające na graficznym (2D) zapisie brył i obiektów technicznych w formie rysunków (szkiców) odręcznych i rysunków z wykorzystaniem CAD indywidualnie i w zespole.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Lektura obowiązkowa: 1.Instrukcja programu CAD. 2.Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WN-T, 2009. ISBN 978-83-204-3604-4.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) ćwiczenie rysunku wykonywanego odręcznie (8 g.), 2) ćwiczenie rysunku z wykorzystaniem CAD (16 g.), 3) sprawdziany wiedzy i umiejętności (6 g.), 4) wykład, 5) konsultacje,

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Historia wsi i rolnictwa History of countryside and agriculture
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2/1)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Ewa Kwiecińska-Poppe
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekologii Rolniczej

Cel modułu	Przekazanie wiedzy na temat procesów gospodarczych społecznych i kulturowych jakie dokonały się w dziejach osadnictwa i rolnictwa. Zapoznanie studentów z etapami rozwoju rolnictwa, pochodzeniem roślin uprawnych, pochodzeniem i procesem udomowiania zwierząt domowych i gospodarskich oraz historią kultury materialnej i duchowej wsi polskiej.
Efekty kształcenia dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu modułu.	Wiedza:
	1. wymienia etapy rozwoju rolnictwa i kształtowania się wsi polskiej
	2. zna pochodzenie roślin uprawnych i proces udomowiania zwierząt
	Umiejętności:
	1. identyfikuje i analizuje przemiany gospodarcze, społeczne i kulturowe w dziejach Polski
	Kompetencje społeczne:
	1. docenia tradycję i dziedzictwo historyczne i kulturowe ludzkości
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu kształcenia	Źródła wiedzy o początkach rolnictwa, metody badań i hipotetyczny sposób jego powstania. Początki rolnictwa na ziemiach polskich, między innymi rolniczy krąg kultury ceramiki wstęgowej rytej, kultury pucharów lejkowatych i inne wybrane rolnicze kultury neolityczne Rolnictwo wielkiego kręgu kultury łużyckiej Pochodzenie i dzieje wybranych roślin uprawnych. Wieś i produkcja rolnicza na początku naszej kultury. Gospodarka feudalna, czynszowa oraz wielka kolonizacja. Sytuacja wsi od końca XV do XVII wieku, gospodarka folwarczno-pańszczyźniana, regres gospodarczy rolnictwa od połowy XVII do początków XVIII wieku. Historia kultury materialnej wsi – systemy i techniki gospodarowania, osadnictwo, architektura ludowa. Formy życia społecznego – instytucje wspólnotowe (rodzina, ród, grupa krewniacza, społeczność lokalna). Kultura duchowa – aspekt obrzędowy, aspekt wierzeniowy.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Arnold S. 1964 Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce. T.1 i 2 PWRiL Warszawa. Gardawski A. (red.) 1979 Prahistoria ziem polskich. Ossolineum. Grodziński S., Zagórniak M., Wyrozumski J. (red.) 1999 Wielka historia Polski. Fogra Kruk J., Milisauskas S. 1999 Rozkwit i upadek społeczeństw rolniczych, neolitu. Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, Kraków. Kaczanowski P., Kozłowski J. K. 1998 Najdawniejsze dzieje ziem polskich. Kraków. Nowiński M. 1957 Dzieje upraw i roślin uprawnych. PWN, Poznań. Prandota W. 1960 Rozwój gospodarstwa wiejskiego w Polsce PWRiL Warszawa.

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład w formie prezentacji multimedialnej
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1- sprawdzian testowy W2- sprawdzian testowy U1- sprawdzian testowy K1- sprawdzian testowy Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: prace pisemne

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Historia Ziołolecznictwa History of herbal medicine
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	I Stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 w tym 1 kontaktowy
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Radosław Kowalski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu historii ziołolecznictwa. Leczenie ziołami jest najdawniejszym sposobem zwalczania wszelkich chorób i dolegliwości. Obecnie, po kilkudziesięciu latach zachwytu nad lekami syntetycznymi, zainteresowanie społeczeństwa produktami naturalnymi, jak również popyt na przetwory ziołowe, stale rośnie.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów kształcenia nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie	Wiedza
	W1. ma wiedzę na temat specyfiki nauk humanistycznych w systemie nauk
	W2. ma wiedzę w zakresie problematyki dotyczącej potrzeb leczniczych społeczeństw w świecie na przestrzeni wieków z wykorzystaniem ziół oraz zna historyczne uwarunkowania rozwoju ziołolecznictwa
	Umiejętności
	U1. umie posłużyć się zdobytą wiedzą z zakresu historii ziołolecznictwa. Umie ponadto spostrzec znaczenie ziołolecznictwa w rozwoju współczesnej medycyny, farmacji oraz chemii
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest świadomy wpływu ziół i preparatów ziołowych w zakresie profilaktyki zdrowotnej i leczenia różnych schorzeń
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	*W1-zaliczenie pisemne* *W2- zaliczenie pisemne*

	U1- zaliczenie pisemne *K1- zaliczenie pisemne*
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	*Wykłady obejmują:* wybrane zagadnienia z zakresu historii i znaczenia ziołolecznictwa ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju zielarstwa w Polsce. Podczas wykładów zostanie zaprezentowane zainteresowanie surowcami leczniczymi ludności w wielu regionach świata na przestrzeni wieków do czasów współczesnych. Ziołolecznictwo wywarło bezpośredni wpływ na rozwój współczesnej farmakognozji oraz produkcji zdrowej żywności i suplementów diety.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	*Farmakognozja, Stanisław Kohlmunzer, Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2003* *Roczniki „Wiadomości zielarskich"*
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	*Wykład*

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria Procesowa Process engineering	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	2	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 w tym 4 kontaktowe	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Piotr Zarzycki	
Jednostka oferująca przedmiot	Zakład Inżynierii i Technologii Zbóż, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii	
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie Studentów z wybranymi procesami jednostkowymi występującymi w przemyśle spożywczym. Przedstawienie podstaw teoretycznych procesów oraz zapoznanie z podstawą aparaturą stosowaną w danym procesie. Zapoznanie z zasadami wykonywania obliczeń procesowych związanych z bilansowaniem wybranych procesów	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W04	W1–charakteryzuje podstawowe procesy i operacje jednostkowe w tym, operacje mechaniczne, cieplne i dyfuzyjne występujące w technologii żywności z uwzględ-

		nieniem podstawowych zasad i praw decydujących o ich przebiegu
	TZ1A_W03	W2 - zna zasadę działania oraz budowę podstawowych urządzeń i maszyn charakterystycznych dla poszczególnych procesów i operacji jednostkowych
	TZ1A_U03	U1 - umie ocenić wpływ warunków prowadzenia procesu na jego przebieg
	TZ1A_U03	U2 - potrafi przeprowadzić prosty eksperyment zgodnie z instrukcją, skompletować niezbędne dane i opracować uzyskane wyniki min. wykonać obliczenia, sporządzić wykresy, wyciągnąć wnioski
	TZ1A_U03	U3 - potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązania zadań z określonego zakresu (bilans masowy i energetyczny wybranych operacji jednostkowych). Korzysta z tablic i wykresów inżynierskich oraz tablic właściwości fizykochemicznych substancji.
	TZ1A_U01	U4 - potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, potrzebne do zrozumienia i rozwiązania zleconego zadania
	TZ1A_K02	K1 - potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość zasad pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadanie. Jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U2, U3, U4, K1 – Sprawozdania grupowe i indywidualne – weryfikacja prawidłowości przeprowadzonego eksperymentu, opracowania wyników pomiarowych i rozwiązania zadań obliczeniowych W1, W2, U3, U4 – Sprawdziany pisemne - weryfikacja poprawności rozwiązania zadań obliczeniowych oraz znajomości materiału teoretycznego potrzebnego do przeprowadzenia eksperymentu i wykonania obliczeń W1, W2, U1, U3, U4 – Egzamin pisemny – weryfikacja odpowiedzi na pytania *Formy dokumentowania osiągniętych wyników;* *-archiwizacja sprawdzianów, sprawozdań oraz*	

	egzaminów *-dziennik prowadzącego*
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*Ocena z ćwiczeń 40%* *Ocena z egzaminu 60%*
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Fizyka, Chemia fizyczna
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zakres wykładów i ćwiczeń obejmuje: Pojęcia podstawowe (proces technologiczny, procesy podstawowe, operacje i procesy jednostkowe, siła napędowa procesu, podstawowe wielkości fizyczne, układy jednostek – przeliczanie jednostek), zasady bilansowania operacji jednostkowych (bilans masowy i energetyczny), rozdrabnianie, właściwości reologiczne ciał stałych, przesiewanie i sortowanie, przepływ płynów w rurociągach i aparatach, właściwości reologiczne płynów, formowanie i ekstruzja, ruch ciał stałych i cieczy w płynach (sedymentacja, fluidyzacja), filtracja i procesy membranowe, rozdział w polu sił odśrodkowych (wirówki i cyklony), homogenizacja, mieszanie, podstawy ruchu ciepła (przewodzenie, konwekcja, promieniowanie, złożony ruch ciepła), wymiana i wymienniki ciepła, zatężanie roztworów (proces wyparny), zamrażanie żywności, właściwości powietrza wilgotnego, suszenie, destylacja i rektyfikacja, ekstrakcja, krystalizacja
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. P.P. Lewicki (pod redakcją). Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego. WNT 2014. 2. Witrowa –Rajchert D., Lewicki P.P. (pod redakcją). Wybrane zagadnienia obliczeniowe inżynierii żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012. 3. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura dodatkowa; 1. R. Kramkowski. Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego. WAR Wrocław, 1997. 2. R. Koch., A. Noworyta. Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej WNT. Warszawa, 1998. 3. J. Wawrych. Aparatura chemiczna i procesowa. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa, 2004.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych, Ćwiczenia w postaci eksperymentów, Ćwiczenia obliczeniowe

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Angielski B2 Foreign Language 2– English B2

Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji.

	W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. C.Latham-Koenig, C.Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C.Latham-Koenig, C.Oxenden New English File Upper Intermediate, Third Edition, Oxford 2014 3. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010 5. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Francuski B2 Foreign Language 2– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych

	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2,Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 25 exercices” Wyd. CLE Internationnal 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieu II” Wyd. Hachett 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 2- Niemiecki B2 Foreign Language 2– GermanB2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem	2(1,30/0,70)

na kontaktowe/ niekontaktowe	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury	1. S. Mróz-Dwornikowska, K.Szachowska - Welttour 3 - Nowa

obowiązkowe	Era Sp. z o.o. 2013 2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil turystyczno – gastronomiczny - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013 3. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber Verlag 2012 4. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 i 4 – Nowa Era Sp. z o.o. 2013 5. M.Ptak "Grammatik Intensivtrainer ",Langenscheidt 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy2- Rosyjski B2 Foreign Language2 – Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania

	słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Ałązak-Gwizdała, O.Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska P усский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Mikrobiologia 1 Microbiology 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	*4, w tym 2 kontaktowe i 2 niekontaktowe*
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Monika Kordowska-Wiater

Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z mikroorganizmami, ich budową, funkcjonowaniem i różnorodnością w przyrodzie.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W05 ++	W1. zna budowę i rozumie zasady funkcjonowania mikroorganizmów w różnych środowiskach
	TZ1A_W05 ++	W2. zna techniki hodowli drobnoustrojów oraz podstawowe metody analizy ich wzrostu i identyfikacji
	TZ1A_U02 +	U1. potrafi samodzielnie wykonać prosty eksperyment dotyczący hodowli mikroorganizmów z wykorzystaniem różnych technik
	TZ1A_U02 +	U2. posiada zdolność rekomendowania i właściwego wykorzystania technik i metod mikrobiologicznych, interpretacji wyników i formułowania wniosków
	TZ1A_K01 ++	K1. ma świadomość potrzeby samokształcenia i doskonalenia umiejętności
	TZ1A_K02 ++	K1. potrafi współdziałać i pracować w grupie, przestrzegać zasad BHP
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1. –odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, zaliczenie w formie pisemnej W2. –odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, zaliczenie w formie pisemnej U1- sprawozdania z wykonanych ćwiczeń, ocena pracy na ćwiczeniach U2 –sprawozdania z wykonanych ćwiczeń, ocena pracy na ćwiczeniach, ocena wykonywanych preparatów mikrobiologicznych K1- ocena pracy studenta na ćwiczeniach K2- ocena pracy studenta na ćwiczeniach *Formy dokumentowania wyników: sprawdziany pisemne, sprawozdania, zaliczenia w formie pisemnej, dziennik prowadzącego*.	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	40% ćw. 60% zal. końcowe	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z biologii	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot wykładów obejmuje wiedzę na temat budowy różnych mikroorganizmów, ich wzrostu i zachowania w różnych warunkach środowiska, genetyki i metabolizmu w podstawowym zakresie oraz taksonomii.	

	Zakres materiału ćwiczeniowego obejmuje pracę w laboratorium mikrobiologicznym, naukę izolacji i szczepienia mikroorganizmów na różne podłoża (łącznie z wykonaniem podłoży), naukę barwienia komórek i prowadzenia obserwacji mikroskopowych, poznanie metod liczenia drobnoustrojów i sporządzania antybiogramów, charakterystykę wybranych grzybów mikroskopowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura wymagana: Schlegel H.G. Mikrobiologia Ogólna, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1996 Nicklin J. Krótkie Wykłady Mikrobiologia, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2000 Kisielewska E., Kordowska-Wiater M. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i mikrobiologii żywności. Wydawnictwo UP w Lublinie, 2015. Żakowska, Stobińska (red.) Mikrobiologia i Higiena w Przemyśle Spożywczym, Wyd. PŁ, Łódź, 2000 Literatura zalecana: Mikrobiologia Techniczna, tom 1 i 2, Libudzisz, Kowal, Żakowska (red.) Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2008
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady – tradycyjne z zastosowaniem środków audiowizualnych Ćwiczenia audytoryjne – teoretyczne wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych w formie prezentacji, odpowiedzi na pytania lub wejściówki. Ćwiczenia laboratoryjne – zadania praktyczne do wykonania samodzielnie przez studentów lub przez grupę studentów

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Rachunkowość Accountancy	
Język wykładowy	Polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia stacjonarne	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	2	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,8/0,2)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Anna Kobiałka	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Ekonomii i Agrobiznesu	
Cel modułu	Celem wykładów i ćwiczeń z przedmiotu „Rachunkowość” jest zapoznanie studentów z zasadami prowadzenia rachunkowości w podmiotach gospodarczych.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efek-	Efekty Kie-	Realizowane Efekty Kształcenia

tów kierunkowych	runkowe	
	TZ1A_W02	1. Zna zasady rachunkowości, posiada wiedzę o zasadach sporządzania sprawozdań finansowych jednostek gospodarczych.
	TZ1A_W02	2. Posiada wiedzę o metodach wyceny i klasyfikacji poszczególnych składników majątkowych oraz źródeł ich pochodzenia.
	TZ1A_W02	3. Posiada wiedzę o kategoriach kształtujących wynik działalności jednostki gospodarczej.
	TZ1A_U01	1.Umie sporządzić bilans jednostki gospodarczej i zaksięgować podstawowe operacje gospodarcze
	TZ1A_U01	2. Wykorzystuje podstawową wiedzę teoretyczną do sporządzania rachunku zysków i strat
	TZ1A_U01	3. Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy rachunkowej w procesie podejmowania decyzji operacyjnych i strategicznych przedsiębiorstw.
	TZ1A_K02 TZ1A_K03	1. Potrafi przekazywać i wykorzystywać podstawową wiedzę na temat zasad rachunkowości oraz w zakresie sporządzania i oceny sprawozdań finansowych
	TZ1A_K02 TZ1A_K03	2. Jest przygotowany do pracy wydziałach finansowych podmiotów gospodarczych i innych organizacji.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	*1 - nauki społeczne*	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Sposoby weryfikacji i formy dokumentowania: zaliczenie pisemne,	
Wymagania wstępne i dodatkowe	*Zaliczenie pisemne 100%*	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot obejmuje pojęcie, funkcje, cechy i zasady rachunkowości. Przedstawia zasady bilansowania majątku jednostki gospodarczej oraz zasady ewidencji operacji gospodarczych na kontach. Charakteryzuje pionowy i poziomy podział kont. Klasyfikuje i przedstawia zasady ewidencji i dokumentacji składników majątku obrotowego i środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych. Określa zasady ewidencji podatku od towarów i usług VAT, środków pieniężnych oraz rozrachunków z pracownikami i rozrachunków publicznoprawnych. Wyjaśnia zasady ewidencji kosztów, produktów i przychodów ze sprzedaży. Charakteryzuje zasady ustalania wyniku finanso-	

	wego oraz różnice pomiędzy porównawczym a kalkulacyjnym rachunkiem zysków i strat. Omawia kapitały własne i specjalne, a także zasady sporządzania zamknięcia rocznego i sprawozdań finansowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1 Olchowicz I., Podstawy rachunkowości, Difin Warszawa 2015, 2 Małkowska D., Rachunkowość od podstaw - zbiór zadań, ODDK Gdańsk 2017, Literatura zalecana: 3 Gierusz B., podręcznik do samodzielnej nauki księgowania, ODDK 2016
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład o charakterze konwersatoryjnym, Omówienie i analizowanie przykładów i problemów gospodarczych podmiotów gospodarczych,

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Analiza żywności Analysis of food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2 kontaktowe)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Jerzy Jamroz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami spektroskopowymi i optycznymi stosowanymi w analizie składników żywności.
Efekty kształcenia	TZ1A_W01. Ma wiedzę ogólną z zakresu chemii i fizyki oraz nauk pokrewnych dostosowaną do zakresu technologii żywności.
	TZ1A_W05. Ma ogólną wiedzę w zakresie składu chemicznego żywności, właściwości poszczególnych składników, ich przemian i interakcji.
	TZ1A_U02. Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste zadanie badawcze z zakresu oceny właściwości surowców, półproduktów i produktów w technologii żywności, potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski.
	TZ1A_K01. Rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania się i rozwoju osobistego.
	TZ1A_K02. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, szanuje pracę własną i innych, przestrzega zasad BHP, należycie dba o bezpieczeństwo własne i innych członków zespołu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W01- kolokwium, zaliczenie przedmiotu W02 - kolokwium, zaliczenie przedmiotu U01 – ocena wykonania analizy oraz sprawozdania i ich obrona K01 - ocena pytań otwartych w dyskusjach K02 – ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, egzamin
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw chemii, elektrochemii i fizyki, a szczególnie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego z materią.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100	Treści wykładów obejmują zapoznanie z metodami

słów.	klasycznymi, fizykochemicznymi i instrumentalnymi w analizie żywności: spektrofotometrią atomową absorpcyjną i emisyjną oraz metodami potencjometrycznymi, chromatograficznymi i elektroforetycznymi. Program ćwiczeń obejmuje zapoznanie z budową podstawowych urządzeń pomiarowych stosowanych w analityce, zasadami analizy ilościowej i ilościowej składników żywności, doborem techniki analitycznej do założonego celu analizy i interpretacją otrzymanych wyników.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wierciński J., 2004. Instrumentalna analiza chemicznych składników żywności, Wydawnictwo AR Lublin. 2. Kocjan R., 2000. Chemia analityczna. Tom 2. Analiza instrumentalna. Wydawnictwo PZWL 3. Szczepaniak W. (red) 1999. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. 4. Szyszko E. 1982. Instrumentalne metody analityczne. PZWL, Warszawa. 5. Cygański A. 1993. Metody spektroskopowe w chemii analitycznej. WNT, Warszawa. 6. Minczewski J., Marczenko Z. 1985. Chemia analityczna, t.3. Analiza instrumentalna. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) ćwiczenia laboratoryjne 2) ćwiczenia audytoryjne 3) obrona sprawozdań 4) wykład

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia nazwa w języku angielskim	Automatyka przemysłu spożywczego Automation of the food industry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (1)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Waldemar Samociuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z układami sterowania stosowanych w przemyśle spożywczym.
Efekty kształcenia dla modułu	Wiedza:

to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu modułu.	W1. Zna sposoby pomiaru i przetwarzania podstawowych wielkości regulowanych w przemyśle spożywczym. Zna podstawowe rodzaje układów regulacji stosowanych w przemyśle spożywczym.
	Kompetencje społeczne:
	K1.Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Fizyka
Treści programowe modułu kształcenia	Wykład obejmuje: Wielkości fizyczne i chemiczne mierzone w przemyśle spożywczym. Podstawowe pojęcia z zakresu sterowania. Opis struktury układów automatycznej regulacji. Układy regulacji natężenia, poziomu, ciśnienia, temperatury składu i własności substancji. Schemat układu pomiarowego i sterującego. Oznaczenia punktów pomiaru i automatyki na schematach technologicznych. Układy regulacji stosunku - produkcja mleka, stacja dyfuzji w cukrowni. Układy regulacji kaskadowej - pasteryzacja mleka, nawapnianie soku w cukrowni. Regulacja programowa - krystalizacja cukru.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura obowiązkowa: 1) Bałdyga J., Henczka M., Podgórska W., Obliczenia w inżynierii bioreaktorów., Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1996 2) Instrukcje do ćwiczeń. 3) Ludwicki M. „Sterowanie procesami w przemyśle spożywczym" Łódź 2002. 4) Viesturs U.E., Kuzniecow, Sawienkow W., Bioreaktory, WNT Warszawa 1990 Literatura zalecana: 1) Brzózka J.: Regulatory i układy automatyki, Wydawnictwo Warszawa, 2004. 2) Peszyński K. „Pomiary i automatyka dla chemików" ATR. Bydgoszcz 1999. 3) Trybalski Z.; Zasady automatyki i informatyki dla chemików,

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Biochemia Biochemistry
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	7 (4/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Monika Karaś
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biochemii i Chemii Żywności
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z funkcjami biologicznymi organicznych składników organizmów, ich przemianami anabolicznymi

	i katabolicznymi oraz mechanizmami regulowania tych procesów.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów kształcenia nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie	Wiedza:
	W1. Ma podstawowe wiadomości o chemicznych składnikach organizmów żywych.
	W2. Zna podstawowe przemiany biochemiczne zachodzące w organizmach.
	W3. Ma ogólną wiedzę dotyczącą regulacji i integracji przemian metabolicznych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykonać podstawowe oznaczenia biochemiczne stosując odpowiednie techniki laboratoryjne.
	U2. Potrafi właściwie interpretować wyniki przeprowadzonego eksperymentu i formułować na ich podstawie wnioski.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi współdziałać w grupie w rozwiązywaniu postawionych zadań.
	K2. Widzi potrzebę pogłębiania wiedzy w celu lepszego poznania procesów biochemicznych zachodzących w organizmach.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 - sprawdzian pisemny, egzamin pisemny, W2 - sprawdzian pisemny, egzamin pisemny, W3 - sprawdzian pisemny, egzamin pisemny, U1 – ocena wykonania eksperymentu i sprawozdania, U2 - ocena omówienia eksperymentu, sprawdzian pisemny, K1 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego eksperyment i jego lidera, K2 – ocena aktywności studenta na wykładach, ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, udział w konsultacjach, Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: sprawdziany, sprawozdania, dziennik prowadzącego, egzamin. Ocena końcowa obliczana jest jako średnia ważona ocen z ćwiczeń (0,25) i egzaminu (0,75) obejmującego materiał z wykładów oraz ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia ogólna i organiczna, podstawy fizyki.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Molekularne podstawy procesów życiowych. Konformacja białek a ich funkcja biologiczna. Budowa enzymów i mechanizm ich działania. Koenzymy - budowa, mechanizm działania, podział. Związki wysokoenergetyczne. Fotosynteza. Przemiany kataboliczne węglowodanów: glikoliza, dekarboksylacja oksydacja kwasu pirogronowego, cykl Krebsa, łańcuch oddechowy. Glukoneogeneza. Procesy fermentacyjne. Cykl glioksylanowy

	i pentozofosforanowy. Biosynteza glicerolu, kwasów tłuszczowych, triglicerydów i fosfolipidów. Utlenianie kwasów tłuszczowych (β-oksydacja) i glicerolu. Biosynteza aminokwasów. Budowa, funkcja i biosynteza DNA i RNA. Biosynteza białka. Przemiany kataboliczne białek i aminokwasów. Cykl mocznikowy. Powiązanie szlaków metabolicznych. Regulowanie procesów biochemicznych. Przemiany biochemiczne a jakość żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Kulka K., Rejowski A.: Biochemia. Wydawnictwo ART Olsztyn, 1994 i wznowienia. 2. Kączkowski J.: Podstawy biochemii. WNT Warszawa, 1987 i wznowienia. 3. Stryer L.: Biochemia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 1997 i wznowienia. 4. Ciszewska R., Przeszlakowska M., Sykut A., Szynal J.: Przewodnik do ćwiczeń z biochemii. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, 1982 i wznowienia.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fizjologia człowieka Human Physiology
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 3, w tym kontaktowe 1,5
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr n. wet. Sylwester Kowalik
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizjologii Zwierząt
Cel modułu	Celem modułu jest: 1. Zaznajomienie studentów z podstawami anatomii i fizjologii w zakresie niezbędnym do zrozumienia podstawowych mechanizmów warunkujących funkcjonowanie człowieka oraz wzajemnych powiązań czynnościowych pomiędzy komórkami, narządami i układami. 2. Zapoznanie studentów z podstawowymi prawami funkcjonowania organizmu zarówno w warunkach homeostazy, jak i mechanizmami prowadzącymi do zaburzeń podstawowych funkcji życiowych.
Efekty kształcenia – łączna liczba	Wiedza:

efektów nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	W1. Ma wiedzę ogólną z zakresu chemii, biochemii, fizyki, matematyki i nauk pokrewnych dostosowaną do zakresu technologii żywności i żywienia człowieka W2. Zna fizjologiczny przebieg podstawowych procesów życiowych zachodzących w komórkach, tkankach, narządach i układach organizmu człowieka W3. Rozróżnia stan homeostazy organizmu człowieka od stanów jego zaburzeń. Potrafi przewidywać przyczyny, zagrożenia oraz konsekwencje zaburzeń homeostazy organizmu człowieka.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi przygotować i przedstawić (pisemnie i/lub ustnie) opracowanie tematu z zakresu wybranego przedmiotu dobrze udokumentowane na podstawie różnych źródeł U2. Pod nadzorem potrafi zaplanować i przeprowadzić proste zadanie badawcze lub eksperyment z zakresu technologii żywności i żywienia, właściwie interpretuje rezultaty i formułuje wnioski
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju K2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej rożne role
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 – W3. praca pisemna, odpowiedź ustna, egzamin U1. – U2. ocena przeprowadzonych eksperymentów i wykonanego protokołu, dyskusja nad wynikami, sprawdzian testowy lub pisemny K1. – K2. ocena pytań otwartych na zajęciach i postawy studenta na zajęciach, sprawdzian testowy lub pisemny Formy dokumentowania osiągniętych wyników: referaty, sprawdziany, dziennik prowadzącego, egzamin
Wymagania wstępne i dodatkowe	W zakresie wiedzy – wiadomości ogólne z zakresu biologii, chemii, biochemii oraz anatomii W zakresie umiejętności – podstawowe umiejętności manualne, wyobraźnia, zdolność logicznego myślenia. W zakresie kompetencji - systematyczne przygotowanie do zajęć
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawy anatomii człowieka. Zasady regulacji procesów fizjologicznych na poziomie komórek, narządów i całego organizmu. Podstawowe mechanizmy integracji procesów fizjologicznych. Tematy obejmują zagadnienia z następujących działów: fizjologia układu nerwowo-mięśniowego, fizjologia serca oraz układu krążenia, fizjologia oddychania, fizjologia układu krwiotwórczego, fizjologia układu pokarmowego ze szczególnym uwzględnieniem procesów trawienia oraz wchłaniania jelitowego, fizjologia przemian energetycznych organizmu, fizjologia układu wydalniczego, fizjologia narządów zmysłów (zmysł smaku, powonienia, dotyku, słuchu, równowagi, wzroku), fizjologia procesów termoregulacyjnych organizmu, fizjologia układu dokrewnego oraz fizjologia układu rozrodczego.
Zalecana lista lektur lub lektury	1. Instrukcje do ćwiczeń

obowiązkowe	Literatura uzupełniająca: 2. „Anatomia i fizjologia człowieka” Aleksander Michajlik i Witold Ramontowski 3. „Fizjologia człowieka” Stanisław Konturek 4. „Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej” Władysław Traczyk i Andrzej Trzebski 5. „Fizjologia człowieka” pod red. Ludmiły Borodulin-Nadziei 6. „Fizjologia” William F. Ganong
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Przedmiot „Fizjologia człowieka” realizowany jest w formie wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych. Wykłady opierają się w głównej mierze na przygotowanych prezentacjach multimedialnych natomiast ćwiczenia składają się z części teoretycznej, podpartej projekcjami multimedialnymi oraz z części praktycznej, gdzie studenci wykonują osobiście zaplanowane doświadczenia (badania lub analizy). Zakończeniem ćwiczeń jest dyskusja na temat otrzymanych wyników, ich indywidualna interpretacja oraz sporządzenie końcowych protokołów z ćwiczeń.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Angielski B2 Foreign Language 3– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych

	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. C.Latham-Koenig, C.Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C.Latham-Koenig, C.Oxenden New English File Upper Intermediate, Third Edition, Oxford 2014 3. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010 5. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Francuski B2 Foreign Language 3– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne

Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.

	Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2,Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 25 exercices" Wyd. CLE Internationnal 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieu II" Wyd. Hachett 5. „Chez nous" Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 3- Niemiecki B2 Foreign Language 3– GermanB2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego

	U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S. Mróz-Dwornikowska, K.Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013 2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil turystyczno – gastronomiczny - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013 3. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber Verlag 2012 4. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 i 4 – Nowa Era Sp. z o.o. 2013 5. M.Ptak "Grammatik Intensivtrainer ",Langenscheidt 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy3- Rosyjski B2 Foreign Language3 – Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,30/0,70)
Imię i nazwisko osoby odpowie-	mgr Anna Baran

dzialnej	
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Ałązak-Gwizdała, O.Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006

	3. A. Kaźmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska P усский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Mikrobiologia 2 Microbiology 2	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	II	
Semestr dla kierunku	3	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	*5, w tym 2,5 kontaktowe i 2,5 niekontaktowe*	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Monika Kordowska-Wiater	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z mikroorganizmami występującymi w żywności, wpływającymi na jej bezpieczeństwo zdrowotne (patogeny) oraz cechy sensoryczne.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W05 ++	W1. zna zasady funkcjonowania mikroorganizmów w środowisku żywności
	TZ1A_W05 ++	W2. zna metody identyfikacji mikroorganizmów i analizy mikrobiologicznej żywności
	TZ1A_W06 ++	W3. ma podstawową wiedzę na temat zagrożeń powodowanych przez mikroorganizmy patogenne i saprofityczne, które mogą być obecne w żywności
	TZ1A_U02 ++	U1. potrafi samodzielnie przygotować i wykonać podstawową identyfikację wybranych mikroorganizmów
	TZ1A_U02 ++	U2. potrafi samodzielnie wykonać analizę mikrobiologiczną produktu żywnościowego
	TZ1A_K01 ++	K1. ma świadomość potrzeby sa-

		mokształcenia i doskonalenia umiejętności
	TZ1A_K02 ++	K2 potrafi współdziałać i pracować w grupie, przestrzegać zasad BHP
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1. –egzamin pisemny W2. –odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, egzamin pisemny W3. –odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, egzamin pisemny U1 –sprawozdania z wykonanych ćwiczeń, U2 - sprawozdania z wykonanych ćwiczeń, K1- ocena pracy studenta na ćwiczeniach K2- ocena pracy studenta na ćwiczeniach *Formy dokumentowania wyników: sprawdziany pisemne, sprawozdania, egzaminy pisemne, dziennik prowadzącego.*	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	40% ćw., 60% egz.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z mikrobiologii ogólnej	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot wykładów obejmuje wiedzę na temat charakterystyki mikroorganizmów (bakterii, wirusów, grzybów) ważnych z punktu widzenia technologii żywności: mikroorganizmów wskaźnikowych, patogenów oraz mikroflory powodującej psucie żywności pochodzącej z różnych środowisk. Zakres materiału ćwiczeniowego obejmuje charakterystykę morfologiczną i biochemiczną wybranych bakterii występujących w żywności, analizę mikrobiologiczną wybranych produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego i roślinnego oraz oznaczanie mikroorganizmów ze środowiska wpływających na jakość żywności.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura wymagana: Nicklin J. Krótkie Wykłady Mikrobiologia, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2000 Kisielewska E., Kordowska-Wiater M. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i mikrobiologii żywności. Wydawnictwo UP w Lublinie, 2015. Żakowska, Stobińska (red.) Mikrobiologia i Higiena w Przemyśle Spożywczym, Wyd. PŁ, Łódź, 2000 Literatura zalecana: Mikrobiologia Techniczna, tom 1 i 2, Libudzisz, Kowal, Żakowska (red.) Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2008 Singelton P. Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie, Wyd. Naukowe PWN, 2000	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady – tradycyjne z zastosowaniem środków audiowizualnych Ćwiczenia audytoryjne – teoretyczne wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych w formie prezentacji, odpowiedzi na pytania lub wejściówki	

	Ćwiczenia laboratoryjne – zadania praktyczne do wykonania samodzielnie przez studentów lub przez grupę studentów

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ogólna technologia żywności General Food Technology	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I poziom	
Rok studiów dla kierunku	II	
Semestr dla kierunku	III	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 7, w tym 4 kontaktowe	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Zdzisław Targoński	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka	
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie wiedzy z zakresy wybranych procesów jednostkowych stosowanych w technologii żywności. Poznanie metod utrwalania żywności, właściwości funkcjonalnych składników żywności. Ponadto, wyrobienie umiejętności prowadzenia procesów jednostkowych w skali laboratoryjnej	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A W04	Ma wiedzę na temat procesów technologicznych, operacji i procesów jednostkowych w technologii żywności, zna ich opis, zastosowanie, zna techniki i narzędzia badawcze w technologii żywności
	TZ1A U02	Potrafi zaproponować metody badawcze, posługiwać się metodami standardowymi, materiałami i urządzeniami, pod nadzorem potrafi zaplanować i przeprowadzić proste zadanie badawcze lub eksperyment z zakresu oceny właściwości surowców, półproduktów i produktów z zakresu technologii żywności i żywienia, potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski
	TZ1A K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania i rozwoju osobiste-

		go, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunku własnego rozwoju
	TZ1A K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, jest krytyczny w stosunku do docierających informacji, właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt, szanuje pracę własną i innych, przestrzega zasady BHP
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	*Sprawdziany przygotowania studentów do ćwiczeń. Bieżąca kontrola prawidłowości wykonywania ćwiczeń. Ocena sprawozdań z ćwiczeń, weryfikacja wyników i wniosków. Egzamin pisemny z wykładów*	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*40% oceny z ćwiczeń, 60% oceny z egzaminu z wykładów do oceny końcowej modułu.*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie modułów dotyczących chemii żywności i mikrobiologii żywności i inżynierii procesowej	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje; definicje, zakres i charakterystykę technologii żywności, właściwości funkcjonalne składników żywności, właściwości funkcjonalne dodatków do żywności, metody utrwalania żywności, podstawy termicznych metod utrwalania żywności, zamrażanie i rozmrażanie żywności, radiacyjne metody utrwalania żywności, chemiczne utrwalanie żywności, osmoaktywne metody utrwalania żywności, niekonwencjonalne metody utrwalana żywności. Termiczne metody obróbki żywności. Emulsje i emulgatory. Mikrokapsułkowanie. Przemiany składników żywności podczas procesów technologicznych. Mycie i dezynfekcja. Ćwiczenia obejmują następujące tematy; Reakcje Maillarda, ekstrakcja w przemyśle spożywczym, procesy żelowania, zagęszczanie roztworów, rozmrażanie żywności, suszenie produktów spożywczych, mikrofale i ich zastosowanie w przemyśle spożywczym, utrwalanie żywności przez zakwaszanie , emulsje, termiczne utrwalanie żywności	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	*Pijanowski E. wsp. Ogólna technologia żywności. PWN Warszawa* *Bednarski W. Ogólna technologia żywności. Olsztyn. Wydawnictwo ART.* *Rutkowski i wsp. Substancje dodatkowe i składniki funkcjonalne żywności. Agro&Food Technology* Świderski F. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna WNT Warszawa *Skrypt ćwiczeniowy własny*	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	*Ćwiczenia laboratoryjne* *Sprawozdanie z ćwiczeń i jego obrona*	

	Wykład

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wychowanie fizyczne 2 / Physical education 2	
Język wykładowy	Polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów stacjonarnych	
Rok studiów dla kierunku	I	
Semestr dla kierunku	II	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	0	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Marzena Bracław	
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	Wiedza	
	1. ma podstawową wiedzę o anatomicznej budowie człowieka, fizjologii wysiłku fizycznego oraz prozdrowotnym stylu życia	TZ1A_W01+
	Umiejętności	
	1. posiada umiejętności oceny własnej wydolności fizjologicznej i sprawności fizycznej oraz samodzielnego zinterpretowania otrzymanych wyników	TZ1A_U01+
	Kompetencje	
	1. potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role i być odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych	TZ1A_K02+
	2. dostrzega związek żywienia i stylu życia ze stanem zdrowiem społeczeństwa, rozumie potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy w zakresie żywienia oraz zdrowego stylu życia	TZA1_K04+
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Sposoby weryfikacji — W1 - zaliczenie ustne — U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń	

	— K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: Dziennik prowadzącego
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Kryteria oceny z przedmiotu 5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej. Potrafi aktywnie współdziałać w grupie zajmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny. Współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role – sprawdzian praktyczny i teoretyczny. 3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnoro-

	zwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. Niechętnie współpracuje w grupie – sprawdzian praktyczny i teoretyczny
Wymagania wstępne i dodatkowe	— dobry stan zdrowia oraz brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć o charakterze wysiłkowym; — strój sportowy umożliwiający swobodne wykonywanie ćwiczeń; aktywność oraz zaangażowanie na zajęciach.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	• Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i fragmentach gry: — koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego — siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym • Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń • Ćwiczenia przy muzyce, doskonalenie kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Grządziel G., *Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki*. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel. G., Ljach W., *Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń*. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., *Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie*. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszast H., Kasperzec M., *Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania.* Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 5. Aaberg E., *Trening siłowy – mechanika mięśni*. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń - pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Analiza instrumentalna żywności Instrumental food analysis
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2 kontaktowe)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Jerzy Jamroz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami spektroskopowymi i optycznymi stosowanymi w analizie składników żywności.
Efekty kształcenia	TZ1A_W01. Ma wiedzę ogólną z zakresu chemii i fizyki oraz nauk pokrewnych dostosowaną do zakresu technologii żywności.
	TZ1A_W05. Ma ogólną wiedzę w zakresie składu chemicznego żywności, właściwości poszczególnych składników, ich przemian i interakcji.
	TZ1A_U02. Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste zadanie badawcze z zakresu oceny właściwości surowców, półproduktów i produktów w technologii żywności, potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski.
	TZ1A_K01. Rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania się i rozwoju osobistego.
	TZ1A_K02. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, szanuje pracę własną i innych, przestrzega zasad BHP, należycie dba o bezpieczeństwo własne i innych członków zespołu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W01- kolokwium, zaliczenie przedmiotu W02 - kolokwium, zaliczenie przedmiotu U01 – ocena wykonania analizy oraz sprawozdania i ich obrona K01 - ocena pytań otwartych w dyskusjach K02 – ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, zaliczenie przedmiotu
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw chemii i fizyki, a szczególnie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego z materią.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100	Treści wykładów obejmują zapoznanie z metodami

słów.	klasycznymi, fizykochemicznymi i instrumentalnymi w analizie żywności: spektrofotometrią absorpcyjną cząsteczkową w zakresie UV, Vis i IR, metodami optycznymi (turbidymetrią, nefelometrią, polarymetrią, refraktometrią). Program ćwiczeń obejmuje zapoznanie z budową podstawowych urządzeń pomiarowych stosowanych w analityce, zasadami analizy ilościowej i ilościowej składników żywności, doborem techniki analitycznej do założonego celu analizy i interpretacją otrzymanych wyników.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wierciński J., 2004. Instrumentalna analiza chemicznych składników żywności, Wydawnictwo AR Lublin. 2. Kocjan R., 2000. Chemia analityczna. Tom 2. Analiza instrumentalna. Wydawnictwo PZWL 3. Szczepaniak W. (red) 1999. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. 4. Szyszko E. 1982. Instrumentalne metody analityczne. PZWL, Warszawa. 5. Cygański A. 1993. Metody spektroskopowe w chemii analitycznej. WNT, Warszawa. 6. Minczewski J., Marczenko Z. 1985. Chemia analityczna, t.3. Analiza instrumentalna. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) ćwiczenia laboratoryjne 2) ćwiczenia audytoryjne 3) obrona sprawozdań 4) wykład

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Aparatura przemysłu spożywczego Food processing machinery
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	5 p. ECTS (kontaktowe – 3 p. / niekontaktowe – 2 p.)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dariusz M. Stasiak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego – Zakład Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	a) poznanie zasad budowy, funkcjonowania i eksploatowania aparatury przemysłu spożywczego; b) nabycie praktycznych umiejętności w zakresie prac projektowych dotyczących aparatury przemysłu spożywcze-

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">go;
c) przygotowanie do realizacji prac na stanowiskach inżynierskich w przedsiębiorstwach spożywczych i organizacjach zajmujących się przetwórstwem, kontrolą, obrotem żywności i żywieniem człowieka;.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych</td><td>Efekty Kierunkowe</td><td>Realizowane Efekty Kształcenia</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W02</td><td>zna techniczne aspekty związane z procesem produkcyjnym</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W03</td><td>ma podstawową wiedzę z zakresu budowy, działania i eksploatacji aparatury przemysłu spożywczego, zna podstawowe metody rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu projektowania aparatury spożywczej</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U03</td><td>potrafi formułować specyfikacje, wybrać i zastosować metody rozwiązania prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie produkcji żywności</td></tr>
<tr><td>TZ1A_K02</td><td>potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, jest krytyczny w stosunku do docierających informacji, właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, przestrzega zasad bhp, należycie dba o bezpieczeństwo własne i członków zespołu</td></tr>
<tr><td>TZ1A_K03</td><td>rozumie konieczność pracy nad projektami, które mają charakter długofalowy; potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania</td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia</td><td colspan="2">Sposoby weryfikacji: ocena sprawdzianu, ocena zadań projektowych, obserwacja pracy zespołowej, ocena pracy egzaminacyjnej.
Formy dokumentowania: dziennik przedmiotu, prace studenckie (projektowe, sprawdziany), praca egzaminacyjna.</td></tr>
<tr><td>Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu</td><td colspan="2">Ocena (pozytywna) z zaliczenia ćwiczeń: 33,3%
Ocena (pozytywna) z egzaminu: 66,7%</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Wiedza i umiejętności z zakresu: inżynierii procesowej, matematyki, fizyki, chemii, technologii informacyjnej.</td></tr>
<tr><td>Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.</td><td colspan="2"><u>Wykłady:</u> Części maszyn. Wytrzymałość materiałów i materiałoznawstwo. Urządzenia do transportu i magazynowania. Mieszalniki. Maszyny rozdrabniające. Maszyny i urządzenia do rozdzielania układów niejednorodnych. Aparaty do prowadzenia procesów cieplnych. Aparaty do prowadzenia procesów wymiany masy. Urządzenia chłodnicze. Maszyny i urządzenia do prowadzenia obróbki wstępnej. Prasy do wyciskania, maszyny formujące, maszyny i urządzenia dozująco-pakujące. GMP i GHP w zakresie dot. aparatury przemysłu spożywczego. Trendy w budowie aparatury przemysłu spożywczego.
<u>Ćwiczenia:</u> Struktura techniczna i eksploatacyjna maszyny.</td></tr>
</table>

	Wytrzymałość materiałów. Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne. Maszyny rozdrabniające. Wymienniki ciepła. Instalacje wyparne. Urządzenia chłodnicze. Sterylizatory. Maszyny pakujące.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wojdalski J. (red.): Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wybrane zagadnienia. Warszawa: Wyd. SGGW, 2010. ISBN978-83-7583-166-5. 2. Błasiński H., Pyć W., Rzyski E.: Maszyny i aparatura technologiczna przemysłu spożywczego. Łódź: Wyd. PŁ, 2001. ISBN 83-7283-041-X. 3. Czasopisma branżowe, techniczne (m.in. Przemysł Spożywczy, Przegląd Techniczny)
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Formy: wykład, ćwiczenie audytoryjne/laboratoryjne. Metody: wykład, ćwiczenie z wykorzystaniem środków multimedialnych; ćwiczenie z wykorzystaniem wybranych maszyn; praca zespołowa nad projektem/ zadaniem (z wykorzystaniem CAD).

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Chemia żywności i toksykologia Food chemistry and toxicology
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (2/4)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof.dr hab. Barbara Baraniak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biochemii i Chemii Żywności
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową oraz właściwościami głównych składników żywności, a także ich przemianami w trakcie przechowywania i przetwarzania surowców i produktów żywnościowych; podstawami *toksykologii* oraz substancjami szkodliwymi występującymi w surowcach i produktach żywnościowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Woda jako składnik żywności. Składniki mineralne. Sacharydy – budowa, właściwości, przemiany, metody modyfikacji, wykorzystanie w przemyśle spożywczym. Mechanizm reakcji Maillarda. Błonnik pokarmowy. Lipidy spożywcze - klasyfikacja i charakterystyka. NNKT. Białka – źródła i wartość biologiczna, przemiany chemiczne, właściwości funkcjonalne. Charakterystyka białek obecnych w żywności. Niekonwencjonalne źródła białka. Metody modyfikacji białek. Niebiałkowe związki azotowe. Witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach. Barwniki i przemiany. Kryteria

	oceny toksykologicznej substancji szkodliwych. Endogenne i egzogenne substancje szkodliwe żywności. *Substancje* mutagenne i rakotwórcze w żywności. Zanieczyszczenia chemiczne i skażenia żywności – źródła, wpływ na organizm człowieka.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Sikorski E. (red)., 2000 i wznowienia, Chemia żywności. WNT, Warszawa. 2. Sikorski E. (red.)., 1994 i wznowienia, Chemiczne i funkcjonalne właściwości składników żywności. WNT, Warszawa. 3. Baraniak B. (red.)., 1999 i wznowienia. Przewodnik do ćwiczeń z chemii żywności. Wydawnictwo AR, Lublin. 4. Nikonorow M. 1979 i wznowienia, Toksykologia żywności. PZWL, Warszawa. 5. Ball S. 1998. Toksykologia żywności bez tajemnic, Wyd. Medyk Warszawa. 6. Seńczuk W. (red.) 1994 i wznowienia. Toksykologia. PZWL, Warszawa. 7. Sobczyk W. 2000. Substancje obce w żywności. Żywność bezpieczna, WNAP, Kraków.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia, pokaz, instruktaż

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Dodatki do żywności Additives for Food
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 w tym kontaktowe 1.32
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Irena Perucka
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chemii
Cel modułu	Zakłada się, że student uzyska wiedzę na temat aspektów stosowania dodatków w technologii żywności oraz bezpieczeństwa zdrowotnego stosowanych dodatków w żywności.
Efekty kształcenia	W1.Ma ogólną wiedzę w zakresie składu chemicznego żywności i właściwości poszczególnych składników
	W2.Rozumie wpływ procesów technologicznych na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności
	U1.Potrafi zaplanować metody badawcze , przeprowadzić prosty eksperyment z zakresu oceny jakości surowców i produktów w technologii żywności i żywienia, opracować wyniki i sformu-

	łować wnioski.
	K1.Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności , rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego .
	K2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role. Jest odpowiedzialny za sprzęt , przestrzega zasad BHP.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 - Kolokwia i egzamin W2 - Egzamin U1 – Sprawozdania z wykonanych eksperymentów K1 – Wynik egzaminu K2 – Ocena pracy w grupie podczas ćwiczeń. *Formy dokumentowania osiągniętych wyników;*
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przedmiot powinien być realizowany po module Ogólna technologia żywności.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Składniki dodawane celowo do żywności, podział, ich rola i oznakowanie. Czynniki wpływające na niekorzystne zmiany składników żywności. Procesy utleniania produktów żywnościowych. Przeciwutleniacze, mechanizm działania w reakcjach wolnorodnikowych. Zagrożenia wynikające z zastosowania przeciwutleniaczy syntetycznych. Substancje bioaktywne roślin jako naturalne dodatki dodawane do żywności. Nowoczesne metody utrwalania żywności. Barwniki naturalne i syntetyczne. Czynniki wpływające na dobór barwników. Zanieczyszczenia chemiczne barwników syntetycznych i ich wpływ na jakość zdrowotną żywności. Substancje smakowo-zapachowe. Naturalne i syntetyczne aromaty. Substancje wzmacniające smak ich charakterystyka, właściwości i zastosowanie. Substancje słodzące. Półsyntetyczne wypełniacze – poliole. Środki intensywnie słodzące , zalety i wady. Charakterystyka wybranych środków słodzących, różnice w budowie chemicznej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Antoni Rutkowski, Stanisław Gwiazda, Kazimierz Dąbrowski , Dodatki funkcjonalne do żywności. Publikacje naukowe
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Dyskusja, wykład, wykonanie projektu

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Higiena żywności Food hygiene
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy

Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 p. ECTS (w tym kontaktowe: 2 p. ECTS)
Tytuł/stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Agnieszka Latoch
Jednostka oferująca moduł	Katedra Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	Przekazanie studentom wiedzy i umiejętności z zakresu: a) wymagań prawnych dotyczących higieny produkcji, b) identyfikacji i sposobów kontroli zagrożeń bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, c) zasad higieny wymaganych w procesie produkcyjnym, d) systemowej kontroli higieny z zakładzie produkcyjnym
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady: prawodawstwo z zakresu higieny produkcji żywności, oddziaływanie środowiska na higienę produkcji i bezpieczeństwo żywności, zagrożenia higieny żywności, procesy mycia i dezynfekcji i kontrolowanie ich skuteczności, środki myjące i dezynfekujące, procesy dezynsekcji i, deratyzacji, systemy zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, obowiązki organizacji w zakresie higieny produkcji, wymagania techniczne i higieniczno-sanitarne dla obiektów żywnościowych, nadzór sanitarny nad produkcją żywności. Ćwiczenia: identyfikacja i środki kontroli zagrożeń chemicznych, fizycznych i biologicznych mogących wystąpić w poszczególnych grupach produktów spożywczych; działania systemowe w zakresie utrzymania czystości i higieny produkcji w przedsiębiorstwie spożywczym
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Kołożyn-Krajewska D. (red.): Higiena produkcji żywności. Warszawa: Wyd. SGGW, 2007. ISBN 978-83-7244-893-4. Dzwolak W.: GMP/GHP w produkcji bezpiecznej żywności. Olsztyn: DB Long, 2005. ISBN 83-922157-0-2. Prawo żywnościowe – akty prawne dostępne w Internetowym Systemie Aktów Prawnych (isap.sejm.gov.pl) i EUR-lex (eur-lex.europa.eu).
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Formy: wykład Metody: wykład informacyjny, wykład problemowy, zespołowo wykonywane sprawozdania/prezentacje multimedialne/plakat tematyczny, dyskusja.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Angielski B2 Foreign Language 4– English B2
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem	2(1,40/0,60)

na kontaktowe/ niekontaktowe	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Joanna Rączkiewicz
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, karty odpowiedzi z egzaminu pisemnego i ustnego przechowywane 2 lata, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. C.Latham-Koenig, C.Oxenden File Intermediate THIRD EDITION, Oxford 2013 2. C.Latham-Koenig, C.Oxenden New English File Upper Intermediate, Third Edition, Oxford 2014 3. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009 4. A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010 5. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Francuski B2 Foreign Language 4– French B2
Język wykładowy	francuski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,40/0,60)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Elżbieta Karolak
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego

	U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, karty odpowiedzi z egzaminu pisemnego i ustnego przechowywane 2 lata, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Berthet - Alter Ego – B2,Hachette Livre 2008 2. G. Capelle - Espaces 2 i 3, Hachette Livre 2008 3. Claire Leroy-Miquel: „Vocabulaire progressif du français avec 25 exercices” Wyd. CLE Internationnal 2007 4. C.-M. Beaujeu „350 exercices Niveau Supérieu II” Wyd. Hachett 5. „Chez nous” Wyd. Mary Glasgow Magazines Scholastic
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy 4- Niemiecki B2 Foreign Language 4– GermanB2
Język wykładowy	niemiecki
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,40/0,60)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Urszula Szuma
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa

	ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, karty odpowiedzi z egzaminu pisemnego i ustnego przechowywane 2 lata, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. S. Mróz-Dwornikowska, K.Szachowska - Welttour 3 - Nowa Era Sp. z o.o. 2013 2. B. Kujawa, M. Stinia, B. Szymoniak - Mit Beruf auf Deutsch – profil turystyczno – gastronomiczny - Nowa Era – Sp. z o.o. 2013

	3. H. Hilpert, S. Kalender, M. Kerner - Schritte international 5 i 6 - Hueber Verlag 2012 4. S. Mróz-Dwornikowska, K. Szachowska - Welttour 3 i 4 – Nowa Era Sp. z o.o. 2013 5. M.Ptak "Grammatik Intensivtrainer ",Langenscheidt 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Język obcy4- Rosyjski B2 Foreign Language4 – Russian B2
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień – studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2(1,40/0,60)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	mgr Anna Baran
Jednostka oferująca przedmiot	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
Cel modułu	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty kształcenia	Umiejętności:
	U1.Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2.Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3.Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.
	U4.Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych
	Kompetencje społeczne:
	K1.Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	U1 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U2 -ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3-sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4-ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych K1-ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach

	Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: Śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, karty odpowiedzi z egzaminu pisemnego i ustnego przechowywane 2 lata, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. Ałązak-Gwizdała, O.Tatarczyk - Ekspres na Wschód- COGIT 2011 2. A. Pado Start ru. 2 WSIP 2006 3. A. Każmierak i inni Русский язык подготовительные материалы к экзамену TELC Wyd UMCS 2006 4. L. Fast, M. Zwolińska Р усский язык в деловой среде ч I,II, III wyd. Poltext 2010 5. Słowniki języka ros. , rolniczy, techniczny, biznesu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metoda eklektyczna:wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Praktyka zawodowa – Praktyki (4 tygodnie) Professional Practice
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Zakład Szkolenia Praktycznego
Jednostka oferująca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie się i poszerzenie umiejętności

	praktycznych i wiedzy studenta w zakresie procesów technologicznych w zakładach przemysłu spożywczego, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli tych procesów, jakości surowca, półproduktów i produktów gotowych oraz żywienia zbiorowego. Podstawowym zadaniem praktyki jest właściwe łączenie wiedzy teoretycznej z praktyczną oraz rozbudzenie zamiłowania do wykonywania wyuczonego zawodu.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	Wiedza:
	W1. Zna niektóre schematy technologiczne procesów produkcyjnych przemysłu spożywczego, operacji i procesów jednostkowych w technologii żywności, zna ich opis, zastosowanie, zna techniki i narzędzia badawcze w technologii żywności.
	W2. Ma ogólną wiedzę o urządzeniach i maszynach stosowanych w wybranym procesie technologicznym przemysłu spożywczego.
	W3. Posiada wiedzę z zakresu zasad żywienia człowieka, rozumie wpływ sposobu składowania, warunków obróbki technologicznej (parametrów technologicznych) na właściwości i jakość surowca oraz gotowego wyrobu, jego wartość odżywczą i bezpieczeństwo zdrowotne żywności (normy jakościowe wymagane dla surowców i wyrobów gotowych).
	W4. Zapoznał się z zasadami ochrony własności intelektualnej i przemysłowej, bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach przemysłu spożywczego i w zakładach żywienia zbiorowego oraz zna ogólne zasady organizacji stanowisk pracy zgodnie z wymogami ergonomii.
	Umiejętności:
	U1. Zdobywa doświadczenie praktyczne przy sporządzaniu posiłków w zakładach żywienia zbiorowego (stołówki szkolne, szpitalne, itp.) i przygotowywaniu kalkulacji żywieniowych.
	U2. Posiada umiejętność praktycznego rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji związanych z procesem technologicznym i jego parametrami.
	U3. Posiada umiejętność rozwiązywania problemów zgodnie z zasadami etyki podczas wykonywania zadań zawodowych.
	Kompetencje społeczne:
	KS1. Posiada świadomość potrzeby ciągłego aktualizowania wiedzy kierunkowej i podnoszenia kompetencji zawodowych.
	KS2. Potrafi kreatywnie działać w grupie współpracowników.
	KS3. Dostrzega pozytywne i negatywne skutki związku żywienia i stylu życia ze stanem zdrowia społeczeństwa. Potrafi podejmować odpowiedzialne decyzje dotyczące produkcji bezpiecznej żywności.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Komisyjny egzamin ustny z zagadnień wykonywanych praktycznie przez studenta zgodnie z programem praktyki zawodowej. W1, W2, W3, W4 ocena dzienników praktyk i ustnych odpowiedzi U1, U2, U3 ocena dzienników praktyk i ustnych odpowiedzi KS1, KS2, KS3 ocena dzienników praktyk i ustnych odpowiedzi
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie czterech semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka. Uczestnictwo studenta w seminarium informacyjnym organizowanym

	przed odbyciem praktyki. W seminarium bierze udział pracownik Zakładu Szkolenia Praktycznego odpowiedzialny za prowadzenie praktyk na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, prodziekan do spraw studenckich i dydaktyki, ewentualnie opiekun roku.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści modułu oparte są na ramowym programie praktyki zawodowej studentów Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii. Student na praktyce czynnie uczestniczy we wszystkich dostępnych pracach zgodnie z programem, nad którego realizacją bezpośredni nadzór sprawuje zakładowy opiekun praktyki.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Student na praktyce korzysta z bibliotek zakładowych, instrukcji oraz wskazówek zakładowego opiekuna praktyki.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Student na praktyce pracuje zgodnie z harmonogramem praktyki określonym przez pracownika zakładu pracy odpowiedzialnym za prawidłowy przebieg praktyki.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka, studia stacjonarne	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Żywienie człowieka Human nutrition	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	II	
Semestr dla kierunku	4	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 4 w tym kontaktowych 2,7	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dominik Szwajgier	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z pojęciami i definicjami obowiązującymi w nauce o żywieniu człowieka, rolą składników żywności w odpowiednim odżywianiu, wartościami odżywczymi składników żywności, tabelami wartości odżywczej produktów spożywczych (wraz ze sposobem korzystania z nich), interpretacją wywiadu dobowego, rodzajami podstawowych diet i podstawowymi zasadami żywienia człowieka.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Efekty Kierunkowe	Realizowane Efekty Kształcenia
	TZ1A_W05	student ma wiedzę na temat roli podstawowych składników pokarmowych w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka
	TZ1A_W01	student potrafi ocenić wartość energetyczną i odżywczą po-

		żywienia, sposób żywienia i stan odżywienia człowieka
	TZ1A_W07	student zna najważniejsze metody stosowane do oceny stanu odżywienia, potrafi zaplanować prawidłowy jadłospis
	TZ1A_W09	student zna zasady i formy edukacji żywieniowej;
	TZ1A_U02	student potrafi dokonać przeprowadzenia i interpretacji wywiadu 24-godzinnego
	TZ1A_U01	student nabywa umiejętność wykorzystania norm żywienia w racjonalizacji żywienia
	TZ1A_U03	student potrafi formułować cele i zadania w ramach żywieniowej akcji edukacyjnej;
	TZ1A_U03	student rozumie znaczenie wartości odżywczej żywności dla zdrowia człowieka
	TZ1A_U03	student potrafi rozwiązywać problemy związane z prawidłowym odżywianiem;
	TZ1A_K01	student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1, W2, W3, W4: zaliczenie ze stopniem U1, U2, U3: ocena pracy indywidualnej na ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, ocena sprawozdań z ćwiczeń K1, K2, K3: ocena sprawozdań z ćwiczeń. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwia, dziennik prowadzącego, zaliczenie ze stopniem	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*50% / 50%*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia ogólna, chemia organiczna, biochemia, fizjologia człowieka, ogólna technologia żywności	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady: omówienie roli i metabolizmu białek, węglowodanów, tłuszczowców, wydatki energetyczne organizmu, omówienie przemiany materii, metody pomiaru wydatków energetycznych, rola makro- i mikroelementów w żywieniu człowieka, rola witamin, zasady prawidłowego żywienia, biodostępność składników odżywczych, normy żywieniowe, zasady racjonalnego żywienia, omówienie zasad sporządzania prawidłowych diet, układanie diet wg zasad racjonalnego żywienia. Ćwiczenia: enzymy trawienne przewodu pokarmowego, oznaczanie wybranych mikroelementów, błonnika pokarmowego w żywności, odtwarzanie jadłospisu, aminokwas ograniczający, wydatki energetyczne	

	organizmu i wartość odżywcza jadłospisu, ocena stanu odżywienia i sposobu żywienia.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Gawęcki J., Hryniewiecki L.: Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, PWN, Warszawa 1998, 2. Keller J.S.: Podstawy fizjologii żywienia człowieka, Wyd. SGGW, Warszawa 2000, 3. Turlejska H., Pelzner U., Szponar L., Konecka-Matyjek E.: Zasady racjonalnego żywienia, ODDK, Gdańsk 2006,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. wykład informacyjny, objaśnienie i wyjaśnienie, 2. ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne: metoda przypadków, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, wykonanie projektów w formie wywiadu żywieniowego w oparciu o normy żywieniowe.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Gastronomia w żywieniu zbiorowym –Gastronomy in mass catering
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4, w tym kontaktowe 2,6
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Marta Zalewska-Korona
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Owoców, Warzyw i Grzybów
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wyposażeniem i pracą zakładu gastronomicznego, formami obsługi konsumentów, zasadami przygotowania i podawania posiłków i napojów.
Efekty kształcenia	W1. Student potrafi omówić zasady przygotowania i serwowania klientom różnych potraw, posiłków i napojów
	W2. Zna pojęcia, terminologię i metody stosowane w analizie sensorycznej
	W3. Ma wiedzę dotyczącą wyposażenia zakładu gastronomicznego i warunków sanitarno-higienicznych produkcji żywności w zakładach żywienia zbiorowego
	U1. Potrafi zaplanować przyjęcie lub bankiet, dobrać odpowiedni jadłospis i formę obsługi
	K1. Posiada umiejętność współdziałania z innymi osobami w grupie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1- ocena pracy pisemnej, W2- ocena pracy pisemnej, W3- ocena pracy pisemnej, U1 - ocena wykonania projektu, K1 – ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy, samodzielnego rozwiązywania problemów Formy dokumentowania osiągniętych wyników; kolokwia, sprawozdania, dziennik prowadzącego, projekt przyjęcia okolicznościowego zapisany w wersji elektronicznej
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia, biochemia, mikrobiologia
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje wiedzę dotyczącą: podziału zakładów gastronomicznych, ich kategorii i wyposażenia części produkcyjnej, handlowej i ekspedycyjnej w podstawowy sprzęt, reguł tworzenia karty dań, podstawowych procesów stosowanych w technologii gastronomicznej, zasad sporządzania i serwowania przekąsek, zup, drugich dań, deserów, napojów alkoholowych i bezalkoholowych w tym

	herbaty, kawy, wina i koktajli. Systemy zapewniania jakości, system HACCP – analiza zagrożeń i krytycznych punktów kontroli jako gwarancja bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Ćwiczenia obejmują poznanie zasad doboru osób do zespołów oceny sensorycznej, metody tej oceny, planowanie przyjęć i bankietów uwzględniające dobór potraw i systemów obsługi, prawidłowe nakrywanie do stołu, przykładowe wykonanie wybranych potraw i ich ocenę sensoryczną.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Przewodniki do ćwiczeń opracowane przez pracowników Katedry 2. Podstawy technologii gastronomicznej - praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Zalewskiego; Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1997 3. Jargoń R., 2002. Obsługa konsumenta, cz. I i II. WSiP Warszawa 4. Mikuta B., 1998. Technologia gastronomiczna z obsługą konsumenta. Cz. I. Format-AB Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1)ćwiczenia audytoryjne 10 godz., 2)ćwiczenia laboratoryjne 20godz, 3)wykład 30godz. 4)zespołowy projekt studencki i jego obrona, 5)dyskusja.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Genetyka Genetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (w tym kontaktowe – 0,7)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Aneta Kramek
Jednostka oferująca przedmiot	Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy na temat podstawowych mechanizmów dziedziczenia cech, zarówno na poziomie molekularnym, komórkowym, jak również na poziomie populacji.
Efekty kształcenia	W1. Zna i rozumie terminologię genetyczną, prawa Mendla oraz podstawowe rodzaje interakcji między genami.
	W2. Ma wiedzę dotyczącą budowy i funkcjonowania genów oraz molekularnych mechanizmów dziedziczenia cech.
	W3. Wie, jak powstają mutacje i jaki jest ich wpływ

	na organizmy żywe.
	U1. Potrafi na podstawie danych określić typ dziedziczenia, gamety, genotyp i fenotyp organizmu.
	U2. Potrafi zdefiniować podstawowe czynniki mutagenne.
	U3. Potrafi wyjaśnić, na czym polega proces dziedziczenia cech.
	K1. Ma świadomość związku genetyki z innymi dziedzinami życia.
	K2. Ma świadomość zagrożeń, jakie wywołują mutacje.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 – ocena pracy pisemnej W2 – ocena pracy pisemnej W3 – ocena pracy pisemnej U1 – ocena pracy pisemnej U2 – ocena pracy pisemnej U3 – ocena pracy pisemnej K1 – ocena pracy pisemnej K2 – ocena pracy pisemnej *Formy dokumentowania osiągniętych wyników:* zaliczenie pisemne, dziennik prowadzącego
Wymagania wstępne i dodatkowe	biochemia, biologia
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Genetyka to nauka o dziedziczności i zmienności, która pozwala dokładnie poznać i zrozumieć świat organizmów żywych. Dzięki dynamicznemu rozwojowi oraz uniwersalności praw genetycznych jest ona źródłem postępu nauk biologicznych i znajduje zastosowanie w nowoczesnej medycynie, farmakologii, biotechnologii, ochronie środowiska, przetwórstwie żywności, hodowli roślin i zwierząt. Tematyka wykładów: Genetyka jako nauka. Najważniejsze odkrycia związane z rozwojem genetyki. Terminologia genetyczna. Genetyka klasyczna (I i II prawo Mendla). Interakcje genetyczne i ich wpływ na genotyp i fenotyp. Podziały komórkowe. Chromosomowa teoria dziedziczenia. Sprzężenia genów i mapy genowe. Molekularne mechanizmy dziedziczenia cech. Kod genetyczny. Mutacje. Genetyka populacji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Drewa G., Ferenc T. Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy. Elsevier Urban & Partner. Wrocław, 2003. 2. Fletcher H., Hickey I., Winter P. Krótkie wykłady. Genetyka. Przekład zbiorowy pod redakcją W. Prus-Głowackiego. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa, 2010. 3. Sadakierska-Chudy A., Dąbrowska G., Goc A. Genetyka ogólna. Skrypt do ćwiczeń dla studentów biologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Toruń, 2004.
Planowane formy/działania/metody dydak-	Wykład z wykorzystaniem środków multimedial-

tyczne	nych, dyskusja.

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Produkty mięsne w żywieniu / Meat products in nutrition
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 w tym 3 kontaktowe
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Agnieszka Latoch
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością
Cel modułu	Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu technologii przetwórstwa mięsa dotyczącej: charakterystyki surowców wykorzystywanych w przemyśle mięsnym, wpływu czynników egzo- i endogennych na jakość surowca mięsnego, metod uboju zwierząt oraz klasyfikacji poubojowej. Nabycie praktycznych umiejętności oceny właściwości technologicznych mięsa wynikających ze struktury mięśnia, jego składu chemicznego (ilościowego i jakościowego) oraz poubojowych przemian biochemicznych, chemicznych i fizycznych zachodzących po uboju oraz możliwości zagospodarowania otrzymanego w wyniku rozbioru surowca mięsnego, o określonych cechach jakościowych, w produkcji wyrobów wędliniarskich. Ponad to umiejętność przewidywania wpływu wybranych dodatków funkcjonalnych oraz procesów technologicznych na jakość gotowego wyrobu.
Efekty kształcenia	W1. zna zasady i sposoby pozyskiwania i przetwarzania surowca mięsnego oraz metody i techniki oceny jego przydatności do przetwórstwa
	W2. rozumie konsekwencje zastosowania poszczególnych operacji i procesów technologicznych w kształtowaniu jakości produktów
	W3. zna zasady działania oraz budowę podstawowych urządzeń i maszyn stosowanych w zakładach przemysłu mięsnego
	U1. potrafi przeprowadzić ocenę surowca i produktu mięsnego
	U2. potrafi opisać wyniki przeprowadzonych doświadczeń, sporządzić wykres dla uzyskanych wyników i wyciągnąć wnioski z doświadczenia
	U3. potrafi zaprojektować sposób wykorzystania

	surowca mięsnego do produkcji wędliniarskiej
	K1. Potrafi współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role
	K2. Właściwie organizuje pracę własną, przestrzega zasad BHP, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych członków zespołu
	K3. jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt i własną pracę oraz szanuje pracę innych
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1. sprawozdanie, sprawdzian pisemny, egzamin pisemny W2. sprawozdanie, sprawdzian pisemny, egzamin pisemny W3. sprawozdanie, sprawdzian pisemny, egzamin pisemny U1. sprawozdanie, U2. sprawozdanie U3. ocena projektu K1. ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie K2. ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie K3. ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie Formy dokumentowania osiąganych wyników: sprawdziany, sprawozdania, projekt, dziennik, egzamin.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Mikrobiologia; Biochemia; Higiena żywności; Ogólna technologia żywności; Chemia i toksykologia żywności; Analiza i ocena jakości żywności; Aparatura przemysłu spożywczego; Dodatki do żywności
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: dobrostan zwierząt i produkcja mięsa; ubój, klasyfikacja poubojowa i rozbiór tusz; budowa tkanki mięśniowej i skład chemiczny mięsa; białka mięsa i ich właściwości funkcjonalne; charakterystyka tłuszczy zwierzęcych; przemiany poubojowe; podział, wymagania fizykochemiczne i mikrobiologiczne oraz wartość odżywcza wędlin; podstawy technologii mięsa; substancje dodatkowe w przetwórstwie mięsa; metody utrwalana produktów mięsnych. Ćwiczenia obejmują: skład chemiczny i wartość odżywcza mięsa; właściwości technologiczne mięsa; właściwości funkcjonalne składników mięsa; substancje dodatkowe w przetwórstwie mięsa; ocena organoleptyczna i fizyko-chemiczna wybranych wyrobów mięsnych; wady wyrobów mięsnych; opakowania stosowane w przetwórstwie mięsa; opracowanie projektu technologicznego.

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa Instrukcje do ćwiczeń Literatura zalecana Flaczyk E., Górecka D., Korczak J. 2006 Towaroznawstwo produktów spożywczych. Wyd. AR Poznań Flaczyk E., Korczak J. 2004 Towaroznawstwo wybranych produktów spożywczych. Przewodnik do ćwiczeń. Wyd. AR Poznań Grabowski T., Kijowski J. 2004. Mięso i przetwory drobiowe. Technologia, higiena, jakość WN-T W-wa. Jankiewicz L., Słowiński M. 2004 Technologia produkcji wędlin. T. 1 – 5 PWF, W-wa. Jurczak M. E. 2004 Towaroznawstwo produktów zwierzęcych. Ocena jakości mięsa. Wyd. SGGW, Litwińczuk A., Litwińczuk Z. 2004 Surowce zwierzęce: ocena i wykorzystanie. PWRiL, Mroczek J. 2000 Ćwiczenia z kierunkowej technologii żywności: Technologia mięsa i jaj. Wyd. SGGW W-wa. Olszewski A. 2002 Technologia przetwórstwa mięsa WN-T W-wa. Pisula A., Pospiech E. (red.) 2011 Mięso: podstawy nauki i technologii Wyd. SGGW Prost E.K. 2006 Zwierzęta rzeźne i mięso - ocena i higiena. LTN, Rak L., Morzyk K. 2002 Chemiczne badanie mięsa. Wyd. AR Wrocław
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) ćwiczenia laboratoryjne na stanowiskach oceny fizykochemicznej 2) wykonanie projektu technologicznego 3) wykład multimedialny

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Produkty zbożowe w żywieniu / Cereals products in nutriton
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 punktów, w tym kontaktowych 3,5
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Emilia Sykut-Domańska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii
Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu „Produkty Zbożowe w

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Żywieniu” jest przekazanie Studentom podstawowej wiedzy dotyczącej surowców, stosowanych w produkcji produktów zbożowych takich jak np. mąki, kasze, zboża śniadaniowe, pieczywo i makarony oraz wykształcenie umiejętności syntetycznego łączenia wiadomości o surowcu (jego jakości i możliwościach jego przetwarzania) i o uzyskanym produkcie końcowym - jego walorach odżywczych ale także organoleptycznych.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych</td><td>Efekty Kierunkowe</td><td>Realizowane Efekty Kształcenia</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W04</td><td>W1. Zdobywa wiedzę odnośnie procesów technologicznych stosowanych w przetwórstwie zbóż</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W06</td><td>W2. Poznaje wpływ warunków składowania, parametrów obróbki technologicznej na właściwości i jakość surowca i gotowego produktu</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U02</td><td>U1. Uczy się posługiwać metodami badawczymi i urządzeniami, przeprowadzać proste zadania badawcze zgodne z instrukcją, opracować wyniki i wyciągnąć wnioski.</td></tr>
<tr><td>TZ1A_K02</td><td>K1. Umie pracować w grupie i indywidualnie, potrafi dotrzymywać terminów i dbać o powierzone stanowisko pracy</td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia</td><td colspan="2">W1- kolokwia, egzamin pisemny
W2- kolokwia, egzamin pisemny
U1- ustne sprawdzenie umiejętności, ocena opracowania i dyskusji wyników uzyskanych podczas przeprowadzania prac w laboratorium,
K1-ocena pozostawionego stanowiska pracy, wywiązywanie się z obowiązków dyżurnego, ocena sprawozdań oraz terminowości ich oddania
Formy dokumentowania osiągniętych wyników;
dziennik prowadzącego, sprawozdania, wejściówki, kolokwia, egzamin.</td></tr>
<tr><td>Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu</td><td colspan="2">40% ćwiczenia, 60% egzamin</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Inżynieria Procesowa, Chemia żywności, Ogólna Technologia Żywności, obsługa mikroskopu</td></tr>
<tr><td>Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.</td><td colspan="2">Wykłady obejmują zagadnienia dotyczące charakterystyki botanicznej zbóż, ich składu chemicznego i wartości odżywczej, a także możliwości pozyskania z nich przetworów. Treści wykładowe poruszają charakterystykę towaroznawczą i żywieniową poszczególnych grup produktów zbożowych jak mąka,</td></tr>
</table>

	kasze, zboża śniadaniowe, pieczywo i makarony. Ćwiczenia umożliwiają praktyczną identyfikację zbóż oraz ocenę laboratoryjną masy zbożowej i wpływ tej oceny na wykorzystanie surowca w przetwórstwie. Wykorzystanie techniki mikroskopowej umożliwi charakterystykę skrobi zbóż i wychwycenie ewentualnych różnic oraz odniesienie wyników do możliwości przetwórczych zbóż. Na ćwiczeniach przeprowadzana jest pełna charakterystyka poszczególnych grup produktów zbożowych dająca pogląd na wartość sensoryczną i odżywczą tych przetworów.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Wykłady prowadzącego; 2. Instrukcje do ćwiczeń. Literatura dodatkowa: 1. Jurga R.: Przetwórstwo zbóż 2. Pomeranz Y.: Wheat: Chemistry and Technology. 3. Jankowski S.: Zarys Technologii Młynarstwa i Kaszarstwa 4. Jankowski S.: Surowce Mączne i Kaszowe 5. Wood J.B.: Oat Bran 6. Mc Cleary B.V.: Advanced Dietary Fibre Technology. 7. Willet W.C.: Eat, drink and be healthy 8. Van der Kamp i in.: Dietary fibre 9. East R.B i in.: Breakfast Cereals
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych, ćwiczenia laboratoryjne; indywidualna praca analityczna studenta; obliczenia matematyczne, przygotowanie i obrona sprawozdań z ćwiczeń.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Przetwory owocowo-warzywne w żywieniu - Processed fruit and vegetables in diet
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6, w tym kontaktowe 3
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Ewa Jabłońska-Ryś
Jednostka oferująca przedmiot	Zakład Technologii Owoców, Warzyw i Grzybów
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z głównymi kierunkami przetwórstwa owoców i warzyw, procesami technologicznymi pozwalającymi na przetworzenie i utrwalenie surowców przy maksymalnym

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">zachowaniu wartości odżywczych i organoleptycznych, wymaganiami jakościowymi w stosunku do surowca oraz gotowych przetworów, zmianami zachodzącymi w surowcach pod wpływem procesów technologicznych.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych</td><td>Efekty Kierunkowe</td><td>Realizowane Efekty Kształcenia</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W04</td><td>W1. Ma wiedzę dotyczą sposobów przetwarzania i utrwalania owoców i warzyw.</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W05</td><td>W2. Wykazuje znajomość kryteriów oceny jakości surowców i gotowych przetworów owocowych i warzywnych.</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U02</td><td>U1. Przeprowadza podstawowe analizy związane z oceną jakości surowców i przetworów owocowych i warzywnych, prawidłowo interpretuje wyniki i formułuje wnioski</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U03</td><td>U2. Potrafi określać wpływ procesów przetwórczych na zmiany wartości odżywczych owoców i warzyw</td></tr>
<tr><td>TZ1A_K04</td><td>K1. Jest świadomy znaczenia owoców, warzyw i ich przetworów w prawidłowym odżywianiu.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia</td><td colspan="2">W1, W2, U2 - sprawdziany, egzamin pisemny
U1– zaliczenie sprawozdania
K1 - sprawdziany, egzamin pisemny
Formy dokumentowania osiągniętych efektów: kolokwia, sprawozdania, dziennik prowadzącego, egzamin</td></tr>
<tr><td>Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu</td><td colspan="2">40% - 0cena z części ćwiczeniowej
60% - Ocena z części wykładowej</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">mikrobiologia i higiena żywności, biochemia, ogólna technologia żywności, aparatura przemysłu spożywczego, analiza i ocena jakości żywności</td></tr>
<tr><td>Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.</td><td colspan="2">Wykład obejmuje: Cele i znaczenie przetwórstwa owoców i warzyw. Ocena jakości surowców oraz przydatności do przetwórstwa. Skład chemiczny owoców i warzyw. Obróbka wstępna surowca. Technologia owoców i warzyw o małym stopniu przetworzenia. Biologiczne metody utrwalania surowców owocowych i warzywnych. Technologie półproduktów i wyrobów gotowych. Wpływ obróbki wstępnej i procesów technologicznych na straty składników odżywczych owoców i warzyw.
Ćwiczenia obejmują: Ocena jakości owoców i warzyw jako surowców do przetwórstwa. Optymalizacja parametrów procesów obróbki wstępnej. Określanie wydajności tłoczenia soku w zależności od metody maceracji. Ocena jakości gotowych przetworów. Obli-</td></tr>
</table>

	czenia technologiczne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Lektura obowiązkowa: 1. Przewodniki do ćwiczeń opracowane przez pracowników katedry Lektury zalecane: 1. Zadernowski R., Oszmiański J.: Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw. ART. Olsztyn, 1994; 2. Berdowski J.B.: Obliczenia technologiczne w przetwórstwie owoców i warzyw. Normy i normatywy. SIT SPOŻ, Warszawa, 1991; 3. Jarczyk A., Płocharski W.: Technologia produktów owocowych i warzywnych t.1 i 2, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna, Skierniewice 2010; 4. Kunachowicz H. i in. Tabele składu i wartości odżywczej żywności, PZWL, 2005. Czasopisma: Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, wydawnictwo NOT.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład – prezentacja multimedialna, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne, dyskusja, obrona sprawozdań.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technologie węglowodanów i tłuszczów Technologies of carbohydrates and the fats	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	III	
Semestr dla kierunku	5	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3 kontaktowe)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Jerzy Jamroz	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi technologiami cukrowców, tłuszczów oraz koncentratów i izolatów białkowych	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W01	Ma wiedzę ogólną z zakresu chemii i fizyki oraz nauk pokrewnych dostosowaną do zakresu technologii żywności.
	TZ1A_W02	Ma wiedzę z zakresu przemian składników żywności podczas przetwarzania surowców.
	TZ1A_U02	Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste zadanie badawcze z

		zakresu oceny właściwości surowców, półproduktów i produktów w technologii żywności, potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski.
	TZ1A_K01	Rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania się i rozwoju osobistego.
	TZ1A_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Właściwie organizuje pracę własną, jest odpowiedzialny za powierzany sprzęt, szanuje pracę własną i innych, przestrzega zasad BHP, należycie dba o bezpieczeństwo własne i innych członków zespołu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	- kolokwium, zaliczenie przedmiotu - egzamin pisemny z przedmiotu – ocena wykonania analizy oraz sprawozdania i ich obrona - ocena pytań otwartych w dyskusjach – ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, egzamin	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*50/50%*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ogólna technologia żywności; Aparatura przemysłu spożywczego; Inżynieria procesowa	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści modułu uwzględniają: podstawowe wiadomości z zakresu technologii skrobi granularnej z uwzględnieniem właściwości po jej modyfikacji, syropy cukrowe o różnej wartości DE z charakterystyką ich środowiska; wymagania surowcowe dotyczące ziemniaka jadalnego oraz technologię produktów suszonych, smażonych i gotowanych; krystalizację cukrów i tłuszczów, technologię sacharozy z buraka cukrowego z uwzględnieniem charakterystyki produktów ubocznych; technologię tłuszczów w tym rafinację i utwardzanie olejów roślinnych, technologię margaryny i shorteningów; technologię koncentratów i izolatów białek roślinnych oraz technologię teksturatów z uwzględnieniem technologii ekstruzji i przędzenia; stabilizowanie środowisk spożywczych z uwzględnieniem roli emulgatorów, hydrokoloidów, konserwantów; kształtowanie kruchości i sypkości produktów	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Pałasiński M. (praca zbiorowa). Technologia przetwórstwa węglowodanów, Wydawnictwo	

	Naukowe "Akapit", Kraków 1999. 2. Rutkowski A., Krygier K. Technologia i analiza tłuszczów jadalnych. Skrypt SGGW. Warszawa 1971. 3. Krygier K.,(praca zbiorowa) Współczesna margaryna aspekty technologiczne i żywieniowe. WNT. Warszawa 2010. 4. Nikiel S., Cukrownictwo. WSiP. Warszawa, 1996. 5. Świderski Franciszek, Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999. 6. Nowotny Franciszek (praca zbiorowa). Chemia i technologia przemysłów rolnych. PWRiL, Warszawa 1961 7. Gawęcki J., (pod redakcją). Współczesna wiedza o węglowodanach. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, 2001. 8. Rutkowski A., Kozłowska H.,. Preparaty żywnościowe z białka roślinnego. WNT, Warszawa 1981. 9. Gawęcki J., (pod redakcją). Białka w żywności i żywieniu. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, 2003. 10. Timms R. E. Confectionery fats handbook. Properties, Production and Application. The Oily Press. 2003
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1) ćwiczenia laboratoryjne 2) ćwiczenia seminaryjne (dyskusja) 3) analizowanie i programowanie procesów technologicznych 4) sprawdzenie założeń projektowych 5) wykład

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka Blok: Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Biotechnologia żywności Biotechnology of food	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów stacjonarnych	
Rok studiów dla kierunku	3	
Semestr dla kierunku	6	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 w tym 3/3	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Monika Pytka	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z tematyką wykorzystania mikroorganizmów w biotechnologicznej produkcji żywności fermentowanej	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Efekty Kierunkowe	Realizowane Efekty Kształcenia
	TZ1A_W04+	ma wiedzę o sposobach prowadzenia bioprocesów w celu otrzymania produktów żywnościowych , uzyskanych na drodze biotechnologicznej tj.: wino, piwo, alkohol, kwasy organiczne, enzymy, drożdże piekarskie
	TZ1A_W05 ++	ma ogólną wiedzę o sposobie wykorzystania mikroorganizmów (bakterii, drożdży, grzybów) w bioprocesach oraz technik i metod bioprocesowych stosowanych w biotechnologii żywności
	TZ1A_U02 ++	potrafi samodzielnie przeprowadzać podstawowe procesy biotechnologiczne na skalę laboratoryjną (np. produkcja drożdży piekarskich, piwa, alkoholu etylowego, kwasu cytrynowego i mlekowego, glukoamylazy) , potrafi opisać wyniki wykonanych doświadczeń, wyciągnąć wnioski z doświadczeń dotyczących wybranych procesów biotechnologicznych z udziałem drobnoustrojów

	TZ1A_K01+	Ma świadomość poziomu wiedzy i umiejętności biotechnologicznych, rozumie potrzebę dokształcania zawodowego w tym zakresie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W04 - egzamin pisemny W05 - egzamin pisemny U02 - zaliczenie sprawozdania K1 – zaliczenie sprawozdania Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawozdania z wykonanych ćwiczeń, dziennik prowadzącego, egzamin	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	60% - ocena z egzaminu 40% - ocena z ćwiczeń:	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z mikrobiologii, biochemii, inżynierii i aparatury procesowej	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Przedmiot wykładów obejmuje podstawową wiedzę na temat mikroorganizmów wykorzystywanych w biotechnologii żywności w tym modyfikowanych genetyczne oraz ich hodowli, metod i technik bioprocesowych, procesów bioinżynieryjnych, budowy i rodzajów bioreaktorów, produkcji kwasów organicznych, enzymów, drożdży piekarskich, alkoholu etylowego, wina, piwa. Zakres materiału ćwiczeniowego obejmuje biosyntezę kwasu cytrynowego przez *Aspergillus niger,* kwasu mlekowego przez bakterie fermentacji mlekowej pochodzenia zwierzęcego, kwasu glukonowego przez *Gluconobacter* , produkcję enzymu - glukoamylazy przez *Aspergillus niger*, produkcję alkoholu etylowego z udziałem drożdży gorzelniczych *Saccharomyces cerevisiae*, produkcję piwa z udziałem drożdży *Saccharomyces carlsbergensis* oraz produkcję biomasy komórkowej drożdży piekarskich *Saccharomyces cerevisae.*	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura wymagana: Bednarski W., Reps A. „Biotechnologia żywności” WNT Warszawa, 2003 Literatura zalecana: Bednarski W., Fiedurek J, „Podstawy biotechnologii przemysłowej” WNT Warszawa, 2007	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady: z zastosowaniem środków audiowizualnych Ćwiczenia audytoryjne: teoretyczne wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych Ćwiczenia laboratoryjne: zadania praktyczne do samodzielnego wykonania przez grupę studentów	

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w	Gospodarka wodno – ściekowa

języku angielskim	Water and sewage management	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	3	
Semestr dla kierunku	6	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dariusz Góral	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra biologicznych podstaw technologii żywności i pasz	
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ogólną problematyką gospodarki wodą i ściekami w przemyśle spożywczym, a w szczególności z: uwarunkowaniami jakości wody dla przemysłu spożywczego; modelami gospodarki wodno-ściekowej oraz mechanizmami powstawania ścieków i metodami ich oczyszczania w przemyśle spożywczym.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W03 +++	W1. Rozpoznaje zagrożenia dla środowiska przyrodniczego podczas produkcji żywności
	TZ1A_W06 ++	W2. Rozumie procesy zachodzące w urządzeniach do oczyszczania wody i ścieków.
	TZ1A_K09 +++	K1. Jest świadomy negatywnych konsekwencji działalności człowieka w środowisku i umie wskazać sposoby przeciwdziałania temu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	*W1- zaliczenie na prawach egzaminu* *W2- zaliczenie na prawach egzaminu* *K1 - zaliczenie na prawach egzaminu* *Formy dokumentowania osiągniętych wyników;* *Praca zaliczeniowa pisemna*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia, Ogólna technologia żywności	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Ocena jakości wody do procesów technologicznych: twardość, barwa, zapach, temperatura, zanieczyszczenia organiczne i nieorganiczne. Bilans gospodarki wodno-ściekowej na przykładzie wybranego zakładu przetwórstwa spożywczego. Wymagania stawiane wodzie pitnej. Systemy zaopatrzenia w wodę. Źródła powstawania ścieków, rodzaje ścieków i ich skład. Ocena zawartości zanieczyszczeń w ściekach: ChZT, BZT, OWO. Woda w procesach chłodzenia. Metody i urządzenia oczyszczania ścieków i uzdatniania wód. Procesy fizykochemiczne wykorzystywane w technologii oczyszczania ścieków. Procesy biochemiczne w	

	oczyszczaniu ścieków. Rodzaje osadów ściekowych i ich właściwości fizykochemiczne, gospodarka osadami, metody utylizacji. Obiegi wodno-ściekowe w zakładach przemysłowych: otwarte, zamknięte; wielokrotność wykorzystania wody.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. A. L. Kowal, M. Świderska – Bróż. Oczyszczanie wody. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa – Wrocław 2000 r. 2. J. Nawrocki J., S. Biłozor S., 2000. Uzdatnianie wody. Procesy chemiczne i biologiczne. Wydawnictwa Naukowe PWN S.A. Warszawa – Poznań r. 3. Nawirska A., Szymański L., 2002, Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłu spożywczego, Wrocław, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	*wykład*

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka (blok - żywienie człowieka)	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Produkty mleczarskie w żywieniu / Dairy Products in Nutrition	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Rok studiów dla kierunku	III	
Semestr dla kierunku	6	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (4/2)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Stanisław Mleko	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego	
Cel modułu	Zapoznanie studentów z technologią produkcji produktów mleczarskich, ich składem i właściwościami fizykochemicznymi, metodami oznaczania ich właściwości fizykochemicznych, wartością odżywczą i ich rolą w żywieniu człowieka..	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	TZ1A_W04	zna technologie produkcji produktów mleczarskich
	TZ1A_W05	posiada wiedzę dotyczącą składu chemicznego produktów mleczarskich
	TZ1A_W06	ma wiedzę na temat wartości odżywczej produktów mleczarskich
	TZ1A_U03	posiada umiejętność wyprodukowania produktów mleczarskich
	TZ1A_U02	potrafi zanalizować skład fizykochemiczny produktów mleczarskich
	TZ1A_U01	umie wkomponowywać produkty mleczarskie w dietę, zwłaszcza osób aktywnych

		fizycznie
	TZ1A_K03	jest świadomy roli, jaką rolę odgrywają produkty mleczarskie w funkcjonowaniu polskiego rolnictwa
	TZ1A_K04	umie przekonać interlokutorów co do znaczenia produktów mleczarskich w ich codziennej diecie
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1- kolokwium, egzamin pisemny, W2- kolokwium, egzamin pisemny, W3- kolokwium, egzamin pisemny, U1- ocena wykonania ćwiczenia na podstawie przedłożonego sprawozdania prowadzącemu, U2- ocena wykonania ćwiczenia na podstawie przedłożonego sprawozdania prowadzącemu, U3- ocena wykonania ćwiczenia na podstawie przedłożonego sprawozdania prowadzącemu, K1- ocena pytań otwartych na kolokwiach, K2- ocena pytań otwartych na kolokwiach.	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Ocena z ćwiczeń – 1/3 Ocena z egzaminu – 2/3	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ogólna technologia żywności, chemia żywności, mikrobiologia żywności, metody oceny produktów, aparatura przemysłu spożywczego.	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Tematy wykładów: Skład chemiczny mleka, właściwości fizykochemiczne mleka, różnice w składzie mleka różnych ssaków, różnice sezonowe, budowa anatomiczna gruczołu mlecznego, wymagania prawa krajowego i Unii Europejskiej dotyczące warunków pozyskiwania mleka, mikrobiologia mleka i jego przetworów, właściwości odżywcze i prozdrowotne mleka i produktów mleczarskich, alergeny w mleku, enzymy mleka, białka mleka jako źródło bioaktywnych peptydów, biopreparaty i dodatki stosowane w mleczarstwie, produkcja, skup i jakość mleka surowego, podstawowe operacje i procesy technologiczne w przetwórstwie mleka, procesy membranowe w mleczarstwie, technologia produkcji napojów fermentowanych, technologia produkcji serów kwasowych i podpuszczkowych, produkcja mleka w proszku, technologia produkcji masła, technologia produkcji lodów, technologia produkcji śmietany, technologia produkcji preparatów białkowych, gospodarka produktami ubocznymi przemysłu mleczarskiego, produkty mleczarskie w diecie. Tematy ćwiczeń: Mleko- właściwości fizykochemiczne – oznaczenie gęstości, pH, zawartości suchej masy, oznaczenie zawartości tłuszczu metodą Gerbera, ocena jakości i wykrywanie zafałszowań mleka, śmietanka i śmietana – oznaczenie tłuszczu, kwasowości, skuteczności pasteryzacji, wykrywanie obecności skrobi, masło- oznaczanie kwasowości, ocena organoleptyczna, napoje fermentowane – przygotowanie jogurtu metodą termo-	

	statową, analiza sensoryczna jogurtu stałego, sery twarogowe- otrzymanie sera twarogowego w skali laboratoryjnej, oznaczanie zawartości wody, kwasowości ogólnej, badanie aktywności enzymatycznej podpuszczki, sery dojrzewające – oznaczenie zawartości soli, kwasowości ogólnej, badanie topliwości sera, koncentraty mleczne –oznaczenie zawartości wody, oznaczenie kwasowości.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura wymagana: 1. Instrukcje do ćwiczeń. 2. Ziajka S. 2008. Mleczarstwo. Tom 1 i 2. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko Mazurskiego, Olsztyn Literatura zalecana: 1. Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence. Kongerslev E. i inni. Food and nutrition research. 2016. 2. Ogólna technologia żywności. Skrypt do ćwiczeń pod red. Hajduk E., Wyd. AR w Krakowie. Kraków, 1998.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Wykład informacyjny- prowadzony w formie tradycyjnej, z wykorzystaniem technik audiowizualnych i multimedialnych; objaśnienie i wyjaśnienie, dyskusja związana z wykładem, 2. Ćwiczenia audytoryjne - prezentacje, analizy przypadków, dyskusje, zadania problemowe, 3. Ćwiczenia laboratoryjne – w postaci analiz laboratoryjnych

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie technologiczne w żywieniu zbiorowym / Technological design in mass catering	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I-stacjonarne	
Rok studiów dla kierunku	3	
Semestr dla kierunku	6	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Ogółem punktów 6; w tym kontaktowych 4,3	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Aldona Sobota	
Jednostka oferująca przedmiot	Zakład Inżynierii i Technologii Zbóż Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami projektowania technologicznego zakładów żywienia zbiorowego. W ramach modułu studenci nabędą umiejętność czytania i posługiwania się dokumentacją techniczną oraz poznają zasady prawidłowego planowania procesu produkcji potraw.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W04 ++	W1 - Posiada wiedzę o poszczególnych stadiach opracowywania

		dokumentacji technicznej, w szczególności zna zawartość i wiodącą rolę części technologicznej.
	TZ1A_W07 ++	W2 - Zna zasady lokalizacji zakładów, bilansowania surowców, projektowania technologii, bilansowania czynników energetycznych, doboru maszyn, projektowania przestrzeni produkcyjnej, magazynowej i socjalno-sanitarnej.
	TZ1A_U04 +++	U1 - Posiada umiejętność odczytywania i posługiwania się dokumentacją techniczną.
	TZ1A_U03+++	U2 – Umie dobierać i łączyć poszczególne operacje jednostkowe w proces technologiczny, transportowy, magazynowania, kontrolny i oczekiwania, generujące proces produkcyjny.
	TZ1A_U03+++	U3 – Potrafi zaplanować potrzeby w zakresie surowców, urządzeń technicznych, przestrzeni produkcyjnej, czynników energetycznych i obsady personalnej, niezbędnych do zrealizowania projektowanego procesu produkcyjnego.
	TZ1A_U04 +++	U4 – Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje z różnych źródeł w celu rozwiązania powierzonego mu zadania.
	TZ1A_K02++	K1 – Potrafi pracować indywidualnie i współpracować w grupie. Jest krytyczny w stosunku do docierających informacji. Potrafi dotrzymać terminów potrzebnych do zrealizowania powierzonego mu zadania.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 – sprawdzian ustny, egzamin pisemny W2 – sprawdzian ustny, ocena projektu technologicznego, egzamin pisemny U1 – sprawdzian ustny U2 – sprawdzian ustny, ocena projektu technologicznego U3 – sprawdzian ustny, ocena projektu technologicznego U4 – ocena projektu technologicznego K1- ocena projektu technologicznego, terminowości jego opracowania i przedłożenia do zaliczenia	

	Formy dokumentowania osiągniętych wyników: -archiwizacja egzaminów, -dziennik prowadzącego
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Ocena końcowa = 40 % oceny z ćw. i 60 % oceny z egzaminu
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu: technologii żywności, żywienia człowieka i dietetyki, grafiki inżynierskiej.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zakres wykładów i ćwiczeń obejmuje: zasady opracowywania dokumentacji technicznej, podstawowe oznaczenia stosowane w rysunku budowlanym; projekt technologiczny jako część dokumentacji technicznej; bilanse materiałowe; projektowanie programu produkcji; projektowanie technologii produkcji potraw; dobór maszyn i urządzeń; rozmieszczanie maszyn i urządzeń; projektowanie pomieszczeń produkcyjnych magazynowych i konsumpcyjnych, zatrudnienie, projektowanie pomieszczeń socjalnych i sanitarnych; zapotrzebowanie na czynniki energetyczne; technologiczne wytyczne dla branż; wymogi bezpieczeństwa przeciwpożarowego w projektowaniu technologicznym; plan zagospodarowania terenu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Wykłady prowadzącego 2. Grzesińska W. Technologiczne projektowanie zakładów gastronomicznych. Wydawnictwo SGGW. 2012. Literatura uzupełniająca: 1. Bilska B., Grzesińska W., Tomaszewska M. Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo SGGW. 2011. 2. Dostępna przykładowa dokumentacja techniczna. 3. Miśniakiewicz E., Skowroński W. Rysunek techniczny budowlany.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych, prezentacje graficzne, indywidualna praca projektowa ze studentem w ramach ćwiczeń, obliczenia matematyczne, polemiki i dyskusje.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka blok Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Przechowalnictwo i opakowania żywności Storage and Food Packaging
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III

Semestr dla kierunku	6	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3/3)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Ewa Solarska	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową różnych typów przechowalni, z optymalnymi dla wybranych surowców warunkami w nich panującymi oraz z czynnikami obniżającymi jakość przechowywanych artykułów żywnościowych, a także z rodzajami materiałów opakowaniowych i metod pakowania.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr efektu kierunkowego	Realizowany efekt kształcenia
	Wiedza	
	TZ1A_W06	W1. Student rozumie wpływ sposobu składowania oraz materiałów i form opakowaniowych na właściwości oraz jakość surowców i produktów.
	Umiejętności	
	TZ1A_U02	U1. Student potrafi zaproponować metody badawcze i przeprowadzić proste analizy z zakresu opakowalnictwa oraz kontroli jakości przechowywanych surowców i produktów.
	Kompetencje społeczne	
	TZ1A_K01	K1. Student ma świadomość stanu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego zawodowego dokształcania się.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 – sprawdzian pisemny, egzamin pisemny U1 – sprawdzian pisemny K1 – obrona sprawozdań Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, sprawozdania, dziennik prowadzącego, egzamin.	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	0% + 100% = 100%	
Wymagania wstępne i dodatkowe	–	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: metody i parametry przechowywania owoców i warzyw, ze szczególnym uwzględnieniem jabłek, rodzaje komór z modyfikowaną atmosferą; funkcje opakowań, rodzaje materiałów opakowaniowych, ich zalety i wady, metody pakowania. Ćwiczenia obejmują przeprowadzanie oceny organoleptycznej wybranych surowców i produktów	

	pakowanych w atmosferze różnych gazów przed i po okresie przechowywania oraz zapoznanie się z działaniem różnego rodzaju przechowalni.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Instrukcje do ćwiczeń Literatura zalecana: 1. ADAMICKI F. i Z. CZERKO, 2002. *Przechowalnictwo warzyw i ziemniaka*. Warszawa: PWRiL 2. ŚWIDERSKI F. I B. WASZKIEWICZ-ROBAK, red., 2010. *Towaroznawstwo żywności przetworzonej z elementami technologii.* Warszawa: Wydawnictwo SGGW 3. ZIN M., red. , 2009. *Ocena żywności i żywienia.* Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego 4. KORZENIOWSKI A., M. ANKIEL-HAMA, N. CZAJA-JAGIELSKA, 2011. *Innowacje w opakowalnictwie*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. 5. LISIŃSKA-KUŚNIERZ M.,.2005. *Badanie i ocena jakości materiałów opakowaniowych i opakowań jednostkowych*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Wykłady 2. Ćwiczenia laboratoryjne w postaci analiz organoleptycznych i fizykochemicznych 3. Ćwiczenia audytoryjne 4. Ćwiczenia praktyczne w przechowalniach owoców 5. Obrona sprawozdań

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka; blok Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Rośliny zielarskie w żywieniu Medicinal plants in human nutrition
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (w tym kontaktowe 1,6)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Beata Król
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem kształcenia jest: dostarczenie najważniej-

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">szych informacji dotyczących morfologii i składu chemicznego wybranych gatunków roślin zielarskich, właściwości i wpływu ziół na organizm ludzki, a także stworzenie podstaw teoretycznych do praktycznego wykorzystania roślin zielarskich i ich przetworów w planowaniu racjonalnego żywienia człowieka.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych</td><td>Efekty Kierunkowe</td><td>Realizowane Efekty Kształcenia</td></tr>
<tr><td></td><td>Wiedza:</td></tr>
<tr><td>TZ1A_W02
TZ1A_W04
TZ1A_W05</td><td>W1. Student ma wiedzę dotyczącą pozyskiwania surowców zielarskich, składu chemicznego, właściwości, oraz zastosowania w żywieniu człowieka</td></tr>
<tr><td></td><td>Umiejętności:</td></tr>
<tr><td>TZ1A_U02
TZ1A_U04</td><td>U1. Student umie rozpoznać wybrane gatunki roślin zielarskich oraz umie wskazać zastosowanie surowców i / lub przetworów z roślin zielarskich w żywieniu człowieka</td></tr>
<tr><td>TZ1A_K04</td><td>K1. Student wykazuje postawę prozdrowotną oraz ma świadomość wpływu roślin zielarskich na zdrowie człowieka.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia</td><td colspan="2">W1: ocena pracy pisemnej
U1: ocena pracy pisemnej i ocena rozpoznawania roślin
K1: oceny z udziału w dyskusji
Formy dokumentowania osiągniętych wyników: archiwizacja prac pisemnych, dziennik prowadzącego.</td></tr>
<tr><td>Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu</td><td colspan="2">100% oceny z wykładów</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td>Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.</td><td colspan="2">W treści modułu zawarta jest wiedza dotycząca zagadnień z zakresu:
poznania wybranych gatunków roślin zielarskich, ich składu chemicznego ze szczególnym uwzględnieniem substancji czynnych i działania;
oceny jakościowej surowców zielarskich
składników ziół i przypraw determinujących
ich funkcjonalne właściwości oraz ich rola w żywieniu człowieka i zapobieganiu chorobom;
rodzaju produktów zielarskich i przypraw oraz ich wykorzystania w żywieniu i przemyśle spożywczym.</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe</td><td colspan="2">1. Pisulewska E. Tajemnice ziół – zastosowanie w żywności, żywieniu, dietetyce i kosmetologii. 2016. Wyd.Krakowska Wyższa Szkoła Promocji Zdrowia Kraków Poznań.
2. Kybal J., Kaplicka J. - Rośliny aromatyczne i</td></tr>
</table>

	przyprawowe 3. Pisulewska E., Janeczko Z. 2008. Krajowe rośliny olejkowe- występowanie, skład chemiczny, zastosowanie. Wyd. Know-How. Kraków.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	• Metody podające m.in. wykład, pogadanka, • Metody problemowe m.in. udział studenta w dyskusji • Metody aktywizujące m.in. zapoznanie się studenta z surowcami i produktami zielarskimi

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 1 / Seminar 1	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Rok studiów dla kierunku	III	
Semestr dla kierunku	6	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	3 (1,5/1,5)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Profesor katedry, w której realizowane jest seminarium	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra, w której realizowane są prace dyplomowe	
Cel modułu	Przygotowanie merytoryczne i techniczne studenta do wykonania pracy dyplomowej. Systematyzacja wiedzy, umiejętności i kompetencji studenta w aspekcie specyficznych działań wynikających z profilu studiów.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	TZ1A_W04	Ma wiedzę nt. technologii i metod badawczych związanych z realizowanym tematem.
	TZ1A_U01	Potrafi integrować, interpretować i oceniać informacje z różnych źródeł, planować działania, podejmować dyskusję (werbalnie i pisemnie).
	TZ1A_K01	Jest świadom poziomu swojej wiedzy i umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju
	TZ1A_K04	Potrafi dzielić się tą wiedzą i umiejętnościami, jest świadom pozatechnicznych aspektów, skutków i odpowiedzialności za swą działalność.
	TZ1A_K03	Potrafi określić priorytety w aspekcie podejmowanych działań (realizacji pracy dyplomowej).
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Ocena opracowań, ocena wystąpień, ocena aktywności w dyskusji. Dziennik zajęć.	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej oce-	Zaliczenie – 100%	

nie z modułu	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Moduły podstawowe i kierunkowe
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Źródła informacji, zasady korzystania ze źródeł informacji, cechy publikacji naukowej, technika pisania prac naukowych, technika prezentacji opracowań naukowych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	• wymogi formalne dotyczące pracy dyplomowej na wydziale; •Wskazówki dla piszących prace dyplomowe. Maciej Sydor, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 2014. •Publikacje naukowe zgodne z tematyką pracy dyplomowej.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem środków multimedialnych, wystąpienie ustne studenta, dyskusja, analiza przypadku., pogadanka.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Organizacja i zarządzanie Organization and management
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	(2) 1,4/0,6
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Katarzyna Domańska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Ekonomii i Zarządzania
Cel modułu	Celem modułu jest dostarczenie wiedzy o zasadach, metodach, narzędziach, mechanizmach i warunkach efektywnego zarządzania podmiotami gospodarczymi działającymi na rynku produktów żywnościowych oraz wskazanie przykładów praktycznego zastosowania metod analizy w odniesieniu do poszczególnych funkcji zarządczych działalności tych podmiotów.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie	Wiedza:
	W1. Ma podstawową wiedzę o planowaniu i zarządzaniu podmiotami gospodarczymi zajmującymi się produkcją żywności.
	W2. Ma podstawową wiedzę na temat czynników (wewnętrznych i zewnętrznych) kształtujących decyzje zarządcze menadżera z uwzględnieniem specyfiki rynku produktów żywnościowych oraz aspektów lokalnych, regionalnych i krajowych.
	W3. Ma wiedzę o procesach zachodzących w podmiotach gospodarczych i ich otoczeniu, oraz wpływie tych procesów na ich efektywność działania.
	Umiejętności:
	U1.Potrafi pozyskać i interpretować informacje na temat zjawisk zachodzących w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu.
	U2. Rozumie zjawiska społeczno-gospodarcze wpływające na efektywność zarządzania podmiotami gospodarczymi działającymi na rynku produktów żywnościowych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1, W2, W3: ocena pracy pisemnej, U1, U2: ocena pracy pisemnej, K1: ocena pracy pisemnej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ekonomika przedsiębiorstw.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawowe koncepcje i metody zarządzania. Funkcje zarządzania oraz istota działania zorganizowanego. Analiza makro, mezo i mikro otoczenia przedsiębiorstwa. Identyfikacja podsystemów organizacji i funkcji kierowniczych przedsiębiorstwa. Etapy i narzędzia procesu decyzyjnego w organizacji. Planowanie strategiczne i operacyjne – cele, funkcje, narzędzia. Cele i znaczenie

	zarządzania zasobami ludzkimi Polityka i funkcje zarządzania zasobami ludzkimi. Rola motywowania w zarządzaniu organizacją. Style i rodzaje kierowania. Elementy i rodzaje struktury organizacyjnej. Pojęcie, rodzaje i znaczenie kultury organizacyjnej w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Cele, narzędzia i znaczenie kontroli w zarządzaniu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Obowiązkowe: 1. Zarządzanie. Teoria i praktyka, pod red. A. K. Koźmińskiego, W. Piotrowskiego, PWN, Warszawa 2009. 2. R. W. Griffin, Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa 2004. Uzupełniające: 1. M. Romanowska, Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2009. 2. J. A. F. Stoner "Kierowanie", PWE, Warszawa 2001.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych, dyskusja.

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia	Bhp z ergonomią
	Safety and ergonomics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień studiów, stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 1 (0,76/0,24)
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	dr hab. inż. Halina Pawlak
Osoby współprowadzące	---
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Podstaw Techniki – Zakład Ergonomii
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie interdyscyplinarnej wiedzy z zakresu ergonomii, czyli zapoznanie studentów z możliwościami dostosowania technologii urządzeń, stanowisk pracy oraz materialnego środowiska pracy do psychofizycznych cech człowieka. Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem układu człowiek-maszyna oraz metodami oceny obciążenia pracą i podejmowanymi działaniami profilaktycznymi chroniącymi pracownika. Ponadto zapoznanie studentów z uregulowaniami z zakresu prawnej ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej.
Efekty kształcenia	Wiedza:

	W1. Ma wiedzę ogólną z zakresu ergonomii, prawa pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy stosowanych przy organizacji stanowisk pracy w zakładach związanych z produkcją żywności. TZ1A_W09+++
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy i interpretowania roli człowieka w procesie pracy. TZ1A_U01++
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi pracować w grupie i być odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. TZ1A_K02+++
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1 - zaliczenie pisemne; U1 - zaliczenie pisemne, dyskusja; K1 - zaliczenie pisemne, dyskusja Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)
Wymagania wstępne i dodatkowe	Fizyka, chemia, biologia
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Obciążenie psychiczne i fizyczne pracownika. Układ człowiek - maszyna - podstawowe funkcje układu. Czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy technologa żywności. Wpływ czynników na zdrowie i obciążenie pracą. Diagnostyka w ergonomii, optymalizacja warunków pracy i działania profilaktyczne. Wybrane aspekty prawnej ochrony pracy, przepisy ogólne i branżowe bhp w Polsce i UE. Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w zakładach produkcji żywności.

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007. 2. Olszewski J. Podstawy ergonomii i fizjologii pracy. Wyd. Akademia Ekonomiczna, Poznań 1997. 3. Górska E. Ergonomia, diagnoza, projektowanie, eksperyment Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009. 4. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997. 5. Wieczorek S. Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg. 2014. 6. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2016.
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	1. Wykład 2. Dyskusja

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Elektyw: 1.Grzyby jadalne Edible mushrooms 2. Elektyw Analiza sensoryczna Sensory analysis 3. Zboża niechlebowe i ich przetwory Non-bakery cereals and their products	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Rok studiów dla kierunku	IV	
Semestr dla kierunku	7	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 punkt, w tym kontaktowych 1	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Anna Wirkijowska	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomii	
Cel modułu	1. Celem modułu Grzyby jadalne jest zapoznanie Studentów z charakterystyką grzybów jadalnych dzikorosnących i uprawianych w Polsce, pod względem towaroznawczym, przetwórstwa i wartości żywieniowej oraz działania prozdrowotnego 2. Celem modułu jest zapoznanie studentów ze sposobem rekrutacji i selekcji kandydatów do panelu sensorycznego, warunkami przeprowadzenia poprawnej oceny sensorycznej oraz podstawowymi metodami badawczymi stosowanymi w analizie sensorycznej produktów. 3.Celem nauczania przedmiotu „Zboża niechlebowe i ich przetwory” jest przekazanie Studentom wiedzy dotyczącej charakterystyki botanicznej, towaroznawczej i żywieniowej zbóż niechlebowych, pseudozbóż i ich przetworów.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do	Efekty Kierunko-	Realizowane Efekty Kształce-

efektów kierunkowych	we	nia
	TZ1A_W05	W1. Student zna skład grzybów jadalnych oraz właściwości poszczególnych ich składników
	TZ1A_W01	W2.Student zna podstawy teoretyczne oraz zastosowanie podstawowych metod analizy sensorycznej.
	TZ1A_W04	W3. Zdobywa wiedzę odnośnie klasyfikacj i botanicznej oraz charakterystyki towaroznawczej zbóż niechlebowych i pseudozbóż
	TZ1A_W06	W4 Zdobywa wiedzę odnośnie wartości żywieniowej i antyżywieniowej zbóż niechlebowych i pseudozbóż a takrze ich przetworów
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1-6 –pisemne zaliczenie	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*100% zaliczenie*	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chemia żywności, Ogólna Technologia Żywności, Technologia zbóż, Produkty zbożowe w żywieniu człowieka, Technologia owoców, warzyw i grzybów	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	1. Wykład obejmuje zagadnienia dotyczące gatunków grzybów jadalnych dopuszczonych do obrotu w Polsce, ich ogólną charakterystykę towaroznawczą, przetwórstwo oraz składniki o działaniu prozdrowotnym występujące w grzybach jadalnych 2. Wykład obejmuje podstawy teoretyczne i zastosowanie metod analizy sensorycznej w ocenie jakości żywności, charakterystykę warunków przeprowadzenia poprawnej oceny sensorycznej (laboratorium analizy sensorycznej, dobór metody i organizacja badań, reprezentatywność i przygotowanie próbek), rekrutację i szkolenie zespołu oceniającego (wrażliwość sensoryczna i czynniki na nią wpływające), kryteria wyboru osób do panelu sensorycznego 3.Wykłady obejmują zagadnienia dotyczące klasyfikacji botanicznej i charakterystyki towaroznawczej zbóż niechlebowych i pseudozbóż. Podjęta zostanie tematyka wartości żywieniowej i zawartości składników antyodżywczych zarówno zbóż niechlebowych, pseudozbóż jak i ich przetworów.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Wykłady prowadzącego; 2. Babicz-Zielińska E., Rybowska A., Obniska W. Sensoryczna ocena jakości żywności. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni,	

	Gdynia, 2008. 3. Sławińska A i in. Grzyby jadalne : wartość odżywcza, produkcja, przetwórstwo i wykorzystanie. Libropolis 2017. Literatura dodatkowa: 1. N. Baryłko-Pikielna, I. Matuszewska. Sensoryczne badania żywności. Podstawy-metody-zastosowania. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ. Kraków, 2009. 2. Jankowski S.: Surowce Mączne i Kaszowe 3. Wood J.B.: Oat Bran 4. Mc Cleary B.V.: Advanced Dietary Fibre Technology. 5. Willet W.C.: Eat, drink and be healthy 6. Van der Kamp i in.: Dietary fibre East R.B i in.: Breakfast Cereals
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych,

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy / Degree Dissertation and Examination	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Rok studiów dla kierunku	IV	
Semestr dla kierunku	7	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	10	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	pracownicy Uniwersytetu Przyrodniczego wskazani jako promotorzy prac dyplomowych realizowanych na Wydziale	
Jednostka oferująca przedmiot	podstawowe jednostki Uniwersytetu Przyrodniczego właściwe dla pracowników – promotorów prac dyplomowych	
Cel modułu	Praktyczne wykorzystanie i weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz inżynierskich zdobytych w toku studiów do przygotowania pracy dyplomowej zgodnej z kierunkiem studiów i instrukcjami WKdsJK.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	TZ1A_U01	Potrafi integrować, interpretować i oceniać informacje pozyskiwane z różnych dobrze udokumentowanych źródeł, prowadzić obliczenia, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie, przygotować i przedstawić (pisemnie i ustnie) zgodnie z określonymi wymogami opracowanie na zadany temat.
	TZ1A_U02	Potrafi zaproponować metody badawcze, zaplanować i zrealizować pod nadzorem działanie o charakterze zgodnym z kierunkiem studiów, potrafi opracować wyniki i sformułować wnioski.

	TZ1A_U03	Potrafi zaprojektować produkt, proces, system związany z kierunkiem studiów, potrafi formułować specyfikacje, wybrać i zastosować metody rozwiązania prostych zadań o charakterze praktycznym-inżynierskim w zakresie produkcji żywności i żywienia.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Ocena pracy dyplomowej, ocena wystąpienia ustnego, ocena odpowiedzi na pytania komisji egzaminacyjnej. Manuskrypt pracy dyplomowej, ocena pracy, recenzja pracy, protokół egzaminu dyplomowego.	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Zgodny z §42 p.3 i §48 Regulaminu Studiów	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Moduły wynikające z planu studiów	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Student, pod kierunkiem promotora, samodzielnie przygotowuje pracę dyplomową, której temat i zakres realizacji są zgodne z kierunkiem studiów. Student ustnie referuje przygotowaną przez siebie pracę dyplomową i odpowiada na pytania komisji egzaminacyjnej.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Publikacje wynikające z tematyki podjętej w pracy dyplomowej Publikacje wskazane przez promotora.	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Opracowanie tematu w postaci manuskryptu merytorycznie i technicznie zgodnego z instrukcjami WKdsJK. Konsultacje promotora. Wystąpienie ustne. Dyskusja.	

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie środków spożywczych / Food Product Development	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I stopień	
Rok studiów dla kierunku	IV	
Semestr dla kierunku	7	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (2/4)	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Stanisław Mleko	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego	
Cel modułu	Zapoznanie studentów z projektowaniem nowych produktów spożywczych, strategią, promocją i dystrybucją nowych produktów spożywczych, sposobami ustalania wartości odżywczej i okresu przechowywania nowych produktów, zasadami tworzenia norm, metodami doboru opakowań i tworzenia etykiet produktów spożywczych.	
Efekty kształcenia wraz z odniesie-	TZ1A_W04	Wie, w jaki sposób zaprojektować środek

niem do efektów kierunkowych		spożywczy
	TZ1A_W05	Zna wpływ poszczególnych składników żywności na właściwości produktu finalnego.
	TZ1A_W07	Wie, w jaki sposób zaprojektować schemat produkcji nowego środka spożywczego
	TZ1A_W03	Posiada umiejętność połączenia w całość poszczególnych etapów procesu projektowania nowego środku spożywczego
	TZ1A_W03	Posiada umiejętność doboru procesów jednostkowych w celu otrzymania nowego środka spożywczego
	TZ1A_W03	Posiada umiejętność oszacowania kosztów produkcji i ceny nowego środka spożywczego
	TZ1A_K01	Jest świadomy potrzeb społeczeństwa dotyczących nowych środków spożywczych
	TZ1A_K04	Jest świadomy wpływu środków spożywczych na zdrowie i samopoczucie człowieka
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1- realizacja zadania projektowego W2 -realizacja zadania projektowego W3 - realizacja zadania projektowego U1- ocena wykonanego projektu, U2- ocena wykonanego projektu U3- realizacja zadania projektowego K1 – ocena wykonanego projektu K2 - ocena wykonanego projektu	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Zaliczenie przedmiotu – 100%	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy marketingu, Podstawy technologii żywności, Opakowalnictwo, Metody oceny produktów, Zarządzanie jakością, Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Tematy wykładów i zajęć audytoryjnych: Podstawy projektowania nowych wyrobów (definicja, geneza), cechy produktów i ocena, zasady doboru surowców na podstawie znajomości pożądanych cech produktu, cykl życia produktów, kreowanie popytu i innowacyjność na rynku, koło korzyści, strategia nowego produktu - strategia ceny, strategia marki, badania marketingowe; promocja nowych wyrobów, dystrybucja nowych wyrobów, wartość żywieniowa i trwałość produktów, ocena sensoryczna i prognozowanie cech jakościowych nowych produktów, metody badania i kształtowanie jakości nowych wyrobów, znakowanie produktów, rola konsumenta w opracowywaniu wyrobów, przyczyny sukcesów i porażek nowych wyrobów, opakowanie jako element zapewnienia jakości i marketingu nowych wyrobów, „benchmarking” – porównawcza ocena efektów działania przedsiębiorstwa w zakresie nowych wyrobów, wdrażanie wyników prac badawczych w zakresie nowych wyrobów. Tematy ćwiczeń: Analiza przykładów komercjalizacji nowych wyrobów, wyszu-	

	kiwanie, analiza i modyfikacja norm i przepisów dotyczących kształtowania jakości i zapewnienia bezpieczeństwa produktu, schemat blokowy wytwarzania nowego wyrobu, oszacowanie kosztów nowego produktu, projektowanie etykiety i opakowania nowego produktu, analiza zagrożeń i krytycznych punktów kontroli dla indywidualnie zaprojektowanego wyrobu, opracowanie ankiety konsumenckiej, określanie wartości energetycznej i odżywczej produktu, opracowanie indywidualnej strategii wprowadzenia na rynek nowego wyrobu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura podstawowa: 1. Earle M., Earle R., Anderson A. : Opracowanie produktów spożywczych. Podejście marketingowe. Warszawa, WNT, 2007. 2. Rutkowski I.P.: Rozwój nowego produktu. Metody i uwarunkowania. Warszawa, PWT, 2007. Literatura uzupełniająca: 1. Czapski J.: Food Product Development – Opracowywanie nowych produktów żywnościowych. Wyd. AR w Poznaniu, 1995. 2. Fuller G.W.: New Product Development: from concept to marketplace. CRC Press 2004. 3. Baryłko Pikielna N., Matuszewska I.: Sensoryczne badania żywności. Podstawy - Metody-Zastosowania. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, 2009.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	• Wykład informacyjny- prowadzony w formie tradycyjnej, z wykorzystaniem technik audiowizualnych i multimedialnych; objaśnienie i wyjaśnienie, dyskusja związana z wykładem; • Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - prezentacje, analizy przypadków, dyskusje, zadania problemowe, wykonanie projektu.

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Seminarium dyplomowe 2 / Seminar 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (1,5/2,5)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Profesor katedry, w której realizowane jest seminarium
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra, w której realizowane są prace dyplomowe
Cel modułu	Przygotowanie merytoryczne i techniczne studenta do realizacji tematu pracy dyplomowej i przystąpienia do egzaminu dyplomowego. Systematyzacja wiedzy, umiejętności i kompetencji studenta w aspekcie różnych form aktywności za-

	wodowej wynikających z profilu studiów.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	TZ1A_W04	Ma poszerzoną wiedzę nt. technologii i metod badawczych związanych z realizowanym tematem.
	TZ1A_U01	Potrafi integrować, interpretować i oceniać informacje z różnych źródeł, formułować merytoryczne opinie (wnioski), argumentować w dyskusji (werbalnie i pisemnie).
	TZ1A_U02	Potrafi zaproponować metody i środki działań, pod nadzorem potrafi zaplanować i zrealizować proste zadanie badawcze lub eksperyment, opracować wyniki i sformułować wnioski
	TZ1A_U03	Pod kierunkiem potrafi zaprojektować produkt spożywczy, proces technologiczny, system zapewnienia jakości, wybrać i poddać pod dyskusję warunki i metody rozwiązania zadań o charakterze praktycznym specyficznych dla produkcji żywności i żywienia
	TZ1A_K04	Potrafi dzielić się tą wiedzą i umiejętnościami, jest świadom systemu pozatechnicznych aspektów, skutków i odpowiedzialności za swą działalność.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	Ocena opracowań, ocena wystąpień, ocena aktywności w dyskusji. Dziennik zajęć.	
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	Zaliczenie – 100%	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Seminarium 1, Moduły podstawowe i kierunkowe	
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zasady wykorzystywania informacji pochodzących z różnych źródeł z poszanowaniem prawa, wydziałowe instrukcje dot. realizacji prac dyplomowych, zasady recenzowania prac, narzędzia informatyczne w realizacji pracy dyplomowej.	
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	• wymogi formalne dotyczące pracy dyplomowej na wydziale; •Wskazówki dla piszących prace dyplomowe. Maciej Sydor, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 2014. •Publikacje naukowe zgodne z tematyką pracy dyplomowej.	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem środków multimedialnych, wystąpienie ustne studenta (referat), dyskusja, analiza przypadku, pogadanka.	

Kierunek lub kierunki studiów	technologia żywności i żywienie człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Systemy zapewniania jakości w żywieniu zbiorowym *Quality management systems in cattering*
Język wykładowy	polski

Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	IV	
Semestr dla kierunku	VII	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 4, w tym kontaktowe 2	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Małgorzata Karwowska	
Jednostka oferująca przedmiot	Zakład Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością	
Cel modułu	Celem modułu jest przedstawienie studentom systemowego podejścia do zapewnienia jakości w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego w żywieniu zbiorowym według aktualnych wymogów systemu HACCP oraz przygotowanie studentów do uczestniczenia w pracach zespołu ds. jakości związanych z wdrażaniem, utrzymaniem i doskonaleniem systemu zarządzania jakością w żywieniu zbiorowym.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Nr Efektu Kierunkowego	Realizowany Efekt Kształcenia
	TZ1A_W08	W1. ma wiedzę o roli jakości i systemowego zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym w łańcuchu żywnościowym,
	TZ1A_W08	W2. ma podstawową wiedzę dotyczącą metod i technik zarządzania bezpieczeństwem żywności, planowania, wdrażania i doskonalenia zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznego punktu kontroli (HACCP)
	TZ1A_U03	U1. posiada umiejętność planowania, wdrażania i doskonalenia systemu zapewniania jakości w placówkach żywienia zbiorowego,
	TZ1A_U04	U2. posiada zdolność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania informacji zawartych w prawie żywnościowym dotyczącym bezpieczeństwa żywności,
	TZ1A_K04	K1. ma świadomość znaczenia systemów zarządzania jakością w zapewnianiu jakości i bezpieczeństwa żywności, w szczególności w żywieniu zbiorowym
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1- sprawdzian pisemny, egzamin pisemny W2 - sprawdzian pisemny, egzamin pisemny U1 - ocena wykonania zadań projektowych U2 - sprawdzian pisemny, egzamin pisemny	

	K1 - ocena pytań otwartych na sprawdzianach i egzaminie; dyskusja zadań projektowych Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, zadania projektowe, dziennik prowadzącego, egzamin.
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	*Ocena z ćwiczeń – 50%* *Ocena z egzaminu – 50%*
Wymagania wstępne i dodatkowe	Mikrobiologia, Higiena żywności, Chemia i toksykologia żywności, Aparatura przemysłu spożywczego
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: Pojęcie jakości; przegląd systemów zapewnienia jakości dla żywności i potraw; dobre praktyki w produkcji żywności i potraw; zarządzanie jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności – zasady systemu HACCP; audytowanie i certyfikacja systemów zarządzania jakością, znaczenie klienta w systemach jakości Ćwiczenia obejmują: realizowanie zadań projektowych w postaci dokumentacji systemu HACCP dla wybranego obiektu z zakresu żywienia zbiorowego; opracowanie programu auditu, listy kontrolnej dla HACCP
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. (2010). Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Wydawnictwo C.H. Beck. 2. Wiśniewska M., Malinowska E. (2011). Zarządzanie jakością żywności. Wyd. Difin. 3. Sikora T. (red.) (2011). Funkcjonowanie i doskonalenie systemów zarządzania jakością. Wyd. UE w Krakowie.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny Wykonywanie zadań projektowych Dyskusja zadań projektowych

Kierunek lub kierunki studiów	Technologia Żywności i Żywienie Człowieka
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Trendy w technice cieplnej / Trends in thermal engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I stopień
Rok studiów dla kierunku	4
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 2 w tym kontaktowe 1
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Katarzyna Kozłowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego

Cel modułu	Przekazanie wiedzy z zakresu technologii chłodzenia, zamrażania i rozmrażania produktów rolniczych, żywności, w tym o wysokim stopniu przetworzenia oraz trendów rozwojowych w tym zakresie. Studiujący nabywa wiedzę w zakresie innowacyjnych niskotemperaturowych technologii w tym kriogeniki i kombinowanych metod zamrażania i ich wpływu na jakość, kształtowanie oraz modyfikowanie właściwości zamrażanych surowców i produktów.
Efekty kształcenia – łączna liczba efektów nie może przekroczyć dla modułu (4-8). Należy przedstawić opis zakładanych efektów kształcenia, które student powinien osiągnąć po zrealizowaniu modułu. Należy przedstawić efekty dla zastosowanych form zajęć łącznie.	Efekty kształcenia
	Wiedza:
	1. Definiuje techniki i technologie chłodzenia, zamrażania i rozmrażania żywności oraz zalety i wady sposobu realizacji
	2. Zna urządzenia do realizacji procesu oraz tendencje i kierunki rozwojowe
	Umiejętności:
	1. Potrafi zaproponować optymalny sposób realizacji procesu chłodzenia, zamrażania i rozmrażania produktów we wszystkich gałęziach przemysłu spożywczego
	2. Potrafi wykorzystać wiedzę do wykonania podstawowych obliczeń niezbędnych do opracowania technologii zamrażania i rozmrażania z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiazań
	Kompetencje społeczne:
	1. Rozumie potrzebę stworzenia odpowiednich warunków do produkcji żywności w aspekcie jej jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1- zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia W2- zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia U1- projekt lub referat, U2- referat K1- odpowiedzi ustne na zajęciach, dyskusje. Formy dokumentowania osiągniętych wyników: projekty (referaty), dziennik prowadzącego, zaliczenie
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Technologiczne aspekty chłodzenia, zamrażania i rozmrażania. Właściwości żywności w pełnym zakresie temperatur. Kinetyka przebiegu oraz metody chłodzenia, zamrażania i rozmrażania. Kształtowanie termofizycznych właściwości zamrażanych surowców i produktów (zakres krioskopowy i krioprotektanty) w zależności od warunków i sposobu realizacji procesu. Zastosowanie technologii kriogenicznych (ciekły azot, ditlenek węgla, suchy lód). Zintegrowane metody zamrażania (kriokoncentracja, liofilizacja, d*ehydrofreezing*, *High Pressure Freezing*). Charakterystyka nowych technologii niskotemperaturowego utrwalania: impingement, odwrócona fluidyzacja, chłodnictwo magnetyczne i termoakustyczne, niskotemperaturowa plazma. Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń i systemów kriogenicznych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Gruda Z., Postolski J.: Zamrażanie żywności. WNT, Warszawa, 1999 2. Jastrzębski W.: Technologia chłodnicza żywności. WSiP, Warszawa 1991 3. Chorowski M.: Kriogenika. Podstawy i zastosowania. IPPU MASTA, Październik 2007

	Literatura uzupełniająca: 4. Jeremiah L.E.: Freezing effects on food quality. Marcel Dekker, Inc., New York, 1996 5. Kennedy C.J.: Managing frozen foods. CRC Press. 2000. Cambridge, England
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych, filmy dydaktyczne; ćwiczenia słowne, pisemne, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne np. opracowanie projektu czy referatu, eksperyment laboratoryjny, pomiar z obliczeniami.