

M_IPS2_uu	M_IPS2_01
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego - studia stacjonarne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Monitorowanie produkcji żywności Monitoring of Food Production
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 3 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Renata Różyło
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Eksploatacji Maszyn Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi monitorowania procesu produkcyjnego żywności z wyszczególnieniem najważniejszych jego etapów. Głównym celem jest utworzenie procedury monitorowania wybranej gałęzi produkcji spożywczej umożliwiającej zapewnienie właściwej jakości produktu.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Monitoring jako element składowy umożliwiający śledzenie (traceability) pochodzenia produktu. Charakterystyka zagrożeń i sposobów przeciwdziałania w produkcji żywności. Elementy składowe procesu produkcji żywności wymagające monitorowania. Zastosowanie kodów w rejestracji produkcji. Wykorzystanie systemów wizyjnych, detektorów metali i rentgenowskich, testów do kontroli czystości powierzchni i powietrza w procesie monitorowania produkcji żywności. Ćwiczenia: Tworzenie procedury monitoringu wybranego produktu spożywczego obejmującej: określenie wymagań jakościowych dla surowców i produktów; opracowanie schematu blokowego procesu produkcyjnego z zaznaczeniem miejsc monitorowania produkcji; stworzenie programu czyszczenia, dezynfekcji oraz kart monitoringu i kontroli procesu produkcyjnego; dobór metod, częstotliwości, narzędzi i wyposażenia niezbędnego do monitorowania produkcji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<u>Literatura zalecana:</u> 1. Rutka A., Majchrzak S. 2003. Poradnik dla producentów żywności. Zachodnie centrum organizacji 2. Przemysł Spożywczy. Wybrane artykuły. Wydawnictwo SigmaNot. 3. Pijanowski E., Dłużewski M. Ogólna technologia Żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 4. Aktualne Rozporządzenia dotyczące produkcji i zapewnienia bezpieczeństwa żywności
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Ilustrowanie komunikatu słownego za pomocą (rysunku, schematu, diagramu, wykresu, tabeli i fotografii – folie i projekcja multimedialna) 2. Zadanie projektowe (sporządzenie procedury monitoringu wybranej produkcji spożywczej)

Kod modułu	M_IPS2_02
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria przetwarzania ziół i przypraw Engineering of species and herbs processing
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów stacjonarnych

Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 3 w tym 1,4 kontaktowy
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Dariusz Dziki
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Techniki Ciepłej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu technik i technologii obróbki surowców przyprawowych i zielarskich ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z procesem ich przygotowania do przerobu, suszenia oraz produkcji ekstraktów roślinnych
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Charakterystyka surowców przyprawowych i zielarskich. Zbiór i przygotowanie do suszenia. Warunki suszenia a zawartość i aktywność związków czynnych Rozdrabnianie surowców. Przechowywanie ziół i przypraw. Produkcja ekstraktów roślinnych. Ekstrakcja pośrednia i czynniki wpływające na jej przebieg. Przygotowanie ekstraktów do zagęszczania. Zagęszczanie ekstraktów roślinnych. Rozpuszczalniki stosowane w produkcji ekstraktów roślinnych, metody ekstrakcji. Produkcja olejków eterycznych Ćwiczenia: Charakterystyka związków czynnych występujących w surowcach przyprawowych i zielarskich. Urządzenia do suszenia przypraw i ziół. Budowa i zasada działania urządzeń do rozdrabniania surowców przyprawowych i zielarskich. Badanie procesu rozdrabniania wybranych surowców. Wybrane technologie produkcji proszków roślinnych. Projektowanie procesu obróbki wybranego surowca. Metody i urządzenia do zagęszczania ekstraktów roślinnych. Urządzenia do destylacji ekstraktów roślinnych
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Karwowska K., Przybył J. 2005. Suszarnictwo i przetwórstwo ziół. Warszawa. SGGW 2. Elbanowska A. 1994. Suszenie i przechowywanie surowców zielarskich. Poznań 3. Bielowski A. 2008. Przyprawy, które leczą. WD Sandomierz Panacea-Leki ziołowe – kwartalnik
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- wykład, - dyskusja, - rozwiązywanie zadań problemowych, - korzystanie z materiałów dydaktycznych.

M	M_IPS2_03
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria produkcji pasz Engineering the production of feed
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 4, w tym 2 kontaktowe
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. inż. Kazimierz Zawiślak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową i działaniem maszyn i urządzeń w przemyśle paszowym, a także doboru surowców oraz metodami utrwalania surowców i produktów.

Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Charakterystyka zakładów przemysłu paszowego oraz zakładów pracujących na potrzeby tego przemysłu. Fizyczne i technologiczne cechy surowców sypkich mające wpływ na procesy przetwórcze. Suszarnie, instalacje zbożowe, magazyny. Maszyny do wstępnej obróbki - czyszczenie, sortowanie, separacja. Metody przetwarzania surowców i ich uszlachetnianie. Dozowanie i mieszanie surowców paszowych. Kondycjonowanie surowców i mieszanek paszowych. Aglomeracja ciśnieniowa mieszanek paszowych. Technologia produkcji premiksów. Zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadowych przemysłu spożywczego na cele paszowe. Magazynowanie gotowego wyrobu. Kontrola jakości w przemyśle paszowym. Oddziaływanie pasz przemysłowych na środowisko.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Grochowicz J.: Technologia produkcji mieszanek paszowych. PWRiL. W-wa 1996 Zaawansowane techniki wytwarzania przemysłowych mieszanek paszowych. Pod red. Józef Grochowicz Lublin 1998 Premiksy i mieszanki skoncentrowane technika produkcji i zastosowanie. Pod red. Józef Grochowicz Lublin 1999 Hejft R.: Ciśnieniowa aglomeracja pasz i podstawy konstrukcji urządzeń granulująco-brykietujących. Białystok 2003 Postęp technologiczny, żywieniowy jakościowy w produkcji pasz i karm. Pod red. Kazimierz Zawiślak, Paweł Sobczak Lublin 2014 Kraftfutter – miesięcznik Pasze przemysłowe - miesięcznik
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- 10 ćwiczeń przy stanowiskach laboratoryjnych, - Wykłady, Ćwiczenia audytoryjne dotyczące norm prawnych - dyskusja

M_IPS2_uu	M_IPS2_04
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego - studia stacjonarne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria produkcji przetworów zbożowych Process engineering of cereal products
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 3 kontaktowe 1/niekontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Renata Różyło
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Eksploatacji Maszyn Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi produkcji przetworów zbożowych (kasza, płatków, produktów preparowanych, makaronów i innych produktów specjalnych). Omówienie zagadnień inżynierskich w tym technik i technologii przetwarzania surowców zbożowych.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Znaczenie produkcji przetworów zbożowych w gospodarce żywnościowej. Aspekty żywieniowe żyta, owsa, jęczmienia, orkisz. Rodzaje i charakterystyka surowców bezglutenowych. Charakterystyka produkcji mąk specjalnych (sitkowa, cukiernicza, niskoenergetyczna, wysokoglutynowa, bezglutenowa). Produkcja kasz i płatków, preparowanych produktów zbożowych, wafli, makaronów i pieczywa bezglutenowego oraz innych zbożowych produktów specjalnych. Nieżywnościowe wykorzystanie surowców i produktów zbożowych.

	Ćwiczenia: Tworzenie projektu technologiczno-technicznego wybranego produktu zbożowego obejmującego: określenie wymagań jakościowych dla surowców i produktów; opracowanie szczegółowego schematu blokowego procesu z zaznaczeniem istotnych parametrów produkcyjnych. Dobór maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesie produkcji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<u>Literatura zalecana:</u> 1. Jurga R. 1997. Przetwórstwo zbóż, cz. 2. WSP, Warszawa. 2. Przemysł Spożywczy. Wybrane artykuły. Wydawnictwo SigmaNot. 3. Przegląd zbożowo-młynarski. Wybrane artykuły. Wydawnictwo SigmaNot. 4. Aktualne Rozporządzenia dotyczące produkcji i zapewnienia bezpieczeństwa żywności
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	3. Ilustrowanie komunikatu słownego za pomocą (rysunku, schematu, diagramu, wykresu, tabeli i fotografii – folie i projekcja multimedialna) 4. Zadanie projektowe (sporządzenie projektu procesu produkcji wybranego produktu zbożowego)

M_uu_uu	M_IPS2_05
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zanieczyszczenia żywności Contaminating of food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	łącznie 4 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dariusz Andrejko
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagrożeniami wynikającymi z zanieczyszczenia żywności, powstającymi w trakcie produkcji, transportu i przechowywania żywności. Omówione zostaną zagadnienia dotyczące trucizn, ich dróg przedostawania się i rozprzestrzeniania w organizmie człowieka, naturalne i wytworzone przez człowieka szkodliwe związki występujące w żywności, dodatki do żywności oraz wybrane, nowoczesne sposoby usuwania substancji szkodliwych z żywności.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, klasyfikację zanieczyszczeń powstających w trakcie produkcji żywności, drogi przedostawania się zanieczyszczeń do żywności, skutki działania zanieczyszczeń na organizm człowieka, sposoby i metody produkcji żywności wolnej od zanieczyszczeń. Ponadto na wykładzie omówione zostaną drogi przedostawania się anabolików do organizmu człowieka, mechanizm ich wnikania w struktury tkankowe i komórkowe oraz skutki zdrowotne poszczególnych grup zanieczyszczeń. Ćwiczenia obejmują badanie i analizę metod usuwania zanieczyszczeń fizycznych z żywności. W ramach zajęć studenci prezentują przygotowane samodzielnie referaty dotyczące wybranych czynników i substancji niebezpiecznych lub potencjalnie niebezpiecznych przedostających się do żywności. Ponadto przeanalizują Polskie Normy dotyczące zawartości szkodliwych substancji w żywności i sposobów ich oznaczania.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: • Andrejko D., Andrejko M. 2009. Zanieczyszczenia żywności.

	<p>Źródła i oddziaływanie na organizm człowieka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bednarski W., Reps A. 2001. Biotechnologia żywności. WNT. • Biziuk M. 2001. Pestycydy, występowanie, oznaczanie i unieszkodliwianie. WNT, Warszawa. • Nikonorow M., Urbanek-Karłowska B. 1987. Toksykologia żywności. PZWL, Wydanie II poprawione, Warszawa. • Seńczuk W. 1990. Toksykologia. PZWL, Warszawa. • Truchliński J. 2001. Ćwiczenia z toksykologii żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. <p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gertig H. 1996. Żywność a zdrowie. PZWL, Warszawa. • Młodecki H., Piekarski L. 1987. Zagadnienia zdrowotne żywności. PZWL, Warszawa. • Rejmer P. 1997. Podstawy ekotoksykologii. Wydawnictwo Ekoinżynieria, Lublin. • Sadowska A. 2004. Rakotwórcze i trujące substancje roślinne. Wydawnictwo SGGW Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>5 ćwiczeń polegających na ocenie obowiązujących w Polsce i UE norm dotyczących bezpieczeństwa żywności 10 godz. 10 ćwiczenia polegających na prezentacji opracowanych zagadnień z obszaru bezpieczeństwa żywności 20 godz., wykład, obrona prezentacji. egzamin</p>

M	M_IPS2_06
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także w języku angielskim	Zagrożenia w produkcji żywności Threatening in the manufacture of foodstuffs
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów stacjonarnych
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 4, w tym 2 kontaktowe
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Andrzej Masłowski
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagrożeniami wynikającymi ze złego stanu surowców spożywczych, niewłaściwego przetwórstwa i obrotu żywnością.
Treść modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Wykłady: Pojęcia podstawowe. Bezpieczeństwo żywnościowe. Determinanty wzrostu i rozwoju drobnoustrojów szkodliwych w produkcji żywności. GMO jako potencjalne zagrożenie dla ludzi i środowiska. Szkodliwość dodatków do żywności. Następstwa niedoboru lub nadmiaru składników odżywczych. Zasady i etapy systemu HACCP.</p> <p>Ćwiczenia: Omówienie najważniejszych produktów spożywczych ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń pojawiających się podczas ich produkcji. Produkcja cydru w aspekcie zagrożeń mikrobiologicznych, chemicznych i fizycznych.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Andrejko M., Czarniecka-Skubina E., Andrejko D., Kluza F., Zawiślak K., Głuszak A., Pacek M. 2012. Zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego. Lublin. 2. Dani S. 2016. Zarządzanie łańcuchem dostaw żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN SA. Warszawa. 3. Grudowski P., Szpakowska M., Brodnicka E., Marjańska E., Celmerowski Z. 2016. Wybrane aspekty zarządzania jakością i

	<p>towaroznawstwa żywności. Systemy metody narzędzia. Diffin SA. Warszawa.</p> <p>4. Kowalczyk S. 2016. Bezpieczeństwo i jakość żywności. Wydawnictwo Naukowe PWN SA. Warszawa.</p> <p>5. Małysz J. 2008. Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości. ALMAMER Wyższa Szkoła Ekonomiczna. Warszawa.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne.	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia audytorjne, obrona prezentacji, zaliczenia.

M uu_uu	M_IPS2_07
Kierunek lub kierunki studiów	Technika Rolnicza i Leśna, specjalność: Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich Computer aided engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 3 w tym kontaktowe 3
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Zbigniew Kobus
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z programem komputerowym stosowanym do wspomagania obliczeń inżynierskich. Studenci nabywają praktyczną umiejętność wykonywania złożonych obliczeń matematycznych przy wykorzystaniu programu komputerowego Mathcad.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Ćwiczenia obejmują złożonych obliczeń inżynierskich przy wykorzystaniu programu komputerowego Mathcad (całki, równania różniczkowe, układy równań)
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: Pietraszek J., 2008. Mathcad : ćwiczenia. Gliwice: Wydawnictwo Helion. Literatura zalecana: Pakowski Z., M. Grębowski M., 2001. Symulacja procesów inżynierii chemicznej. Teoria i zadania rozwiązane programem Mathcad. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	rozwiązywanie zadań rachunkowych w programie komputerowym Mathcad

M TL_uu	M_IPS2_08
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Przechowalnictwo chłodnicze Refrigerated storage
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/	Łącznie 3 w tym kontaktowe 2

niekontaktowe	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Katarzyna Kozłowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Przekazanie wiedzy o chłodniczym przechowywaniu różnych grup żywności i produktów rolniczych z uwzględnieniem zmian fizycznych i biochemicznych oraz wymagań jakościowych, a także o rodzajach i budowie komór oraz mebli chłodniczych wraz z zasadami doboru instalacji do ich zasilania.
	efekty kształcenia
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Produkty żywnościowe i metody ich utrwalania. Skład chemiczny i podstawowe właściwości produktów spożywczych. Wpływ mikroorganizmów na trwałość surowców i żywności. Chłodnictwo w przetwórstwie i przechowalnictwie żywności. Teoretyczne podstawy procesu ochładzania i zamrażania produktów. Przechowalnicze zmiany jakości mrożonej żywności: fizyczne, chemiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne. Czynniki warunkujące trwałość mrożonej żywności – <i>shelf-life</i> , <i>HQL</i> i <i>PSL</i> . Obliczanie zapotrzebowania mocy chłodniczej komory. Klasyfikacja komór chłodniczych, ich charakterystyka techniczna. Materiały izolacyjne stosowane w chłodnictwie. Chłodnie składowe jako podstawowe ogniwo łańcucha chłodniczego.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gaziński B.: Technika chłodnicza dla praktyków. Przechowalnictwo żywności. Systherm Poznań 20013 2. Postolski J., Gruda Z.: Zamrażanie żywności. WNT, Warszawa 2002 3. Palich P.: Podstawy technologii i przechowalnictwa żywności. Ćwiczenia. Wyd. Akademia Morska, Gdynia 2006 4. Gajewski M.: Przechowalnictwo warzyw. Wyd SGGW Warszawa 2005 5. Czapp M.: Bilans cieplny pomieszczeń chłodni: zasady opracowania. Wydaw. Uczelniane WSI, Koszalin 1995 6. Zina M.: Utrwalanie i przechowywanie żywności. Wyd. Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2008.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych, filmy dydaktyczne; rozwiązywanie zadań rachunkowych, ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej – metoda problemowa, konsultacje.

M uu_uu	M_IPS2_09
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Szczegółowe inżynierie chłodnicze w produkcji żywności
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Franciszek Kluza
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z technologiami utrwalania żywności i materiałów rolniczych przy wykorzystaniu schładzania i zamrażania. Zakres przekazywanej wiedzy obejmuje właściwości (termofizyczne, biologiczne, chemiczne) poszczególnych grup produktów, elementy składowe struktur instalacyjnych, procesy

	wstępne oraz szczegółowe technologie chłodnicze i zamrażalnicze tych produktów spożywczych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Teoria i praktyka zmian podstawowych właściwości zróżnicowanych materiałów w czasie ich chłodzenia i zamrażania z uwzględnieniem procesów zachodzących podczas przetwarzania chłodniczego. Szczegółowa charakterystyka procesów obróbki wstępnej w powiązaniu z konstrukcją i działaniem maszyn do tego przewidzianych. Modelowanie przebiegu procesu i empiryczne wyznaczanie parametrów procesów. Linie technologiczne służące do zamrażania poszczególnych grup produktów (owoce, warzywa, ryby...)
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gruda Z., Postolski J. Zamrażanie żywności. WNT Warszawa 1999 2. Technika chłodnicza dla praktyków. Przechowalnictwo żywności. Praca zbiorowa. Red. B. Gaziński Wyd. Systherm Technik, Poznań 2013 3. Mięso i przetwory drobiowe-technologie, higiena, jakość. Praca zbiorowa. Red. T. Grabowski i J. Kijowski WNT Warszawa 2009. 4. Miesięcznik „Chłodnictwo” 5. Miesięcznik „Chłodnictwo i klimatyzacja” 6. Miesięcznik „Przemysł spożywczy” 7. Miesięcznik „Technika chłodnicza i klimatyzacyjna” 8. Technologia chłodnictwa żywności, składniki pokarmowe i kontrola ich przemian: praca zbiorowa Stanisław Michałowski Wydaw. Politechniki Łódzkiej, 1995
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykład-prezentacje multimedialne 2. zajęcia terenowe w zakładach przetwórczych 3. filmy dydaktyczne 4. zadania domowe

M	M_IPS2_10
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria gastronomiczna i utrwalanie żywności Gastronomy engineering and food preservation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	łącznie 4, w tym 2 kontaktowe
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Paweł Sobczak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z budową i działaniem maszyn i urządzeń w gastronomii, a także doboru surowców dla gastronomii oraz metodami utrwalania surowców i produktów żywnościowych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, klasyfikacja i podziały surowców i produktów gastronomicznych. Urządzenia gastronomiczne, podział i zasada działania. Zagrożenia mikrobiologiczne w zakładach gastronomicznych, systemy mycia, HACCP oraz procesy utrwalania żywności. Ćwiczenia obejmują analizę dokumentów prawnych dotyczących funkcjonowania zakładów gastronomicznych. Studenci realizują zadania badawcze z zakresu wybranych operacji technologicznych, charakterystycznych dla poszczególnych działów gastronomicznych oraz analizują wybrane procesy utrwalania żywności.

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arens-Azevedo U. Technologia gastronomiczna. Cz. 1 i 2. Wyd. Rea Warszawa 1998. 2. Arens-Azevedo U. Technologia gastronomiczna z obsługą gości. Cz. 3. Wyd. Rea Warszawa 1999. 3. Koziorowska B. Projektowanie technologiczne zakładów gastronomicznych. Wyd. SGGW, Warszawa 1998. 4. Neryng A. Wyposażenie zakładów gastronomicznych z elementami techniki i projektowania. Wyd. SGGW, Warszawa 1999. 5. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A. Ogólna technologia żywności. WN-T Warszawa. 6. Świdorski F. (red.). Towaroznawstwo produktów spożywczych. Teoria i ćwiczenia. Wyd. SGGW Warszawa 1998. 7. Świdorski F. (red.). Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. WN-T Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> - 10 ćwiczeń przy stanowiskach laboratoryjnych, - Wykłady, Ćwiczenia audytoryjne dotyczące norm prawnych - dyskusja

M_uu_uu	M_IPS2_13
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Technika ekstruzji Extrusion-cooking technique
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II stopień
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Leszek Mościcki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem jest zapoznanie studentów z podstawowymi teoretycznym obróbki ciśnieniowo-termicznej, w tym procesu ekstruzji surowców roślinnych, zastosowanie w przemyśle rolno-spożywczym, budowa urządzeń przetwórczych, linie technologiczne, produkcja wyrobów ekstrudowanych spożywczych i paszowych, perspektywy rozwoju obróbki ciśnieniowo-termicznej w przetwórstwie rolno-spożywczym
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Ciśnieniowo-termiczna obróbka surowców roślinnych – wprowadzenie, zastosowanie. Budowa ekstruderów. Zasady konstrukcji układów plastyfikujących: zespoły ślimakowe i tłokowe. Modele przepływu obrabianej masy w ekstruderze jednoślismakowym. Zmiany w surowcach poddawanych obróbce ciśnieniowo-termicznej. Badanie właściwości fizycznych produktów, organizacja badań i zaplecza kontrolno-pomiarowego. Urządzenia i linie technologiczne służące do produkcji ekstrudowanej żywności i pasz. Surowce poddawane obróbce ciśnieniowo-termicznej. Produkcja zbożowej galanterii śniadaniowej. Produkcja teksturatów sojowych i teksturatów białkowych. Produkcja karmy dla zwierząt domowych i ryb. Ekspandery, budowa i zastosowanie w przemyśle rolno-spożywczym. Zastosowanie techniki ekstruzji w przemyśle cukierniczym. Technika wysokich ciśnień w przemyśle spożywczym. Produkcja wyrobów ekstrudowanych i badanie ich wybranych właściwości fizycznych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mościcki L., Wójtowicz A., Mitrus M.: Technika ekstruzji w przemyśle rolno-spożywczym, PWRiL, W-wa, 2007; 2. Harper: Extrusion of foods, CRC Press Inc., Florida 1981; 3. Sikora: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 1993;

	4. Łączyński: Maszyny przetwórcze tworzyw sztucznych, PWSZ, Warszawa 1967; 5. Rutkowski, Kozłowska: Upostaciowane białkowe produkty pochodzenia roślinnego, PWN.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i ćwiczenia uzupełnione bogatym materiałem audiowizualnym, ćwiczenia praktyczne z produkcji wyrobów ekstrudowanych na ekstruderach jedno- i dwuślimakowym oraz badania właściwości fizycznych uzyskanych produktów.

M_uu_uu	M_IPS2_14
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Właściwości fizyczne żywności Physical properties of food.
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	łącznie 4 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Beata Ślaska-Grzywna
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z właściwościami fizycznymi surowców i produktów spożywczych. Studenci nauczeni zostaną zasad przeprowadzania oceny organoleptycznej i analizy sensorycznej żywności, oznaczania właściwości fizycznych, składu chemicznego oraz wartości odżywczej wybranych grup żywności.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Atrakcyjność sensoryczna żywności i jej wyróżniki, metodyka i warunki prowadzenia oceny sensorycznej. Metody wykorzystywane w analizie sensorycznej. Właściwości fizyczne materiałów sypkich – kulistość, kolistość, wydłużenie, wypukłość, średnica zastępcza, średnica sitowa. Rozkład granulometryczny, stopień rozdrobnienia cząstek. masa właściwa, masa 1000 nasion, gęstość usypna, porowatość, gęstość utręszona, sypkość, kąt zsypania i usypu – definicje, metody pomiaru. Właściwości powierzchniowe: powierzchnia ciała stałego, powierzchnia cieczy. Właściwości sorpcyjne: stan wody w żywności, aktywność wody, adsorpcja wody. Właściwości dyfuzyjne: wymiana masy w żywności, znaczenie dyfuzji w produkcji żywności, wyznaczanie wilgotności żywności. Instrumentalne metody oceny jakości żywności – pomiar barwy, aktywność wody, zawartość wody, pomiar tekstury; metody wykrywania zafałszowań. Badanie procesu rehydracji. Operacje dyfuzyjnego rozdziału składników: ekstrakcja i destylacja. Operacje membranowe: dializa, elektrodializa, osmoza, odwrócona osmoza, ultrafiltracja.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: 1. Babicz-Zielińska E., Rybowska A., Obniska W. 2008. Sensoryczna ocena jakości żywności. AM w Gdyni. 2. Fortuna T. 2001. Podstawy analizy żywności. AR Kraków. 3. Gawęcka J., Jędryka T. 2001. Analiza sensoryczna. Wybrane metody i przykłady zastosowań. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań. 4. Gronowska-Senger A. 1999. Analiza żywności- zbiór ćwiczeń. SGGW, Warszawa. 5. Jędryka T. 2001. Metody sensoryczne. Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków. 6. Jędryka T., Kozłowski T. 1986. Materiały do ćwiczeń z analizy sensorycznej. Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków.

	<p>7. Klepacka M. 1998. Analiza żywności. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa.</p> <p>8. Pałacha Z. Sitkiewicz I. (red.). 2010. Właściwości fizyczne żywności. WNT, Warszawa.</p> <p>9. Pijanowski E. 2004. Ogólna technologia żywności. WNT.</p> <p>10. Sikorski Z. E., 2000: Chemia żywności. Skład, przemiany i właściwości żywności. Praca zbiorowa pod redakcją Z. E. Sikorskiego, WNT, Warszawa.</p> <p>11. Świdorski F. 2001. Towaroznawstwo żywności przetworzonej. SGGW, Warszawa.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład, 2. Ćwiczenia laboratoryjne, 3. Opracowywanie sprawozdań z ćwiczeń, 4. Zaliczenie ćwiczeń, 5. Spawdziany, 6. Dyskusja na forum grupy ćwiczeniowej, 7. Zaliczenie końcowe.

M_uu_uu	M_IPS2_15
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Narzędzia decyzyjne w inżynierii żywności Decision instruments in food engineering
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne II stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS	3 pkt. ECTS, w tym 2 kontaktowe
Tytuł/ stopień/lmię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Beata Biernacka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest: uzyskanie przez studentów wiedzy z zakresu wykorzystania narzędzi arkuszy kalkulacyjnych w zagadnieniach inżynierii żywności, przygotowanie do samodzielnego rozwiązywania problemów w zakresie zarządzania produkcją artykułów żywnościowych, funkcjonowania firm na przykładzie firm z sektora żywnościowego w aspekcie technicznym, ekonomicznym i ochrony środowiska naturalnego, opanowanie umiejętności ewidencjonowania a także analizy wyników.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Wykłady: Charakterystyka arkuszy kalkulacyjnych, wymagania sprzętowe, operacje na komórkach i grupach komórek, funkcje i formuły, dane: pozyskiwanie, wpisywanie, import i wymiana, analiza danych: narzędzia analityczne, wizualizacja danych: zaawansowane techniki tworzenia wykresów. Bazy danych, cechy technologii baz danych w systemach zarządzania, optymalizacja zapytań w dużych bazach danych. Możliwości wykorzystania baz danych oraz techniki wyszukiwania i zarządzania informacją. Ćwiczenia: Konfigurowanie arkusza kalkulacyjnego, wprowadzanie i edycja danych w arkuszu, formatowanie liczb i komórek, odwołania względne i bezwzględne, tworzenie i używanie formuł, formatowanie arkuszy, analiza danych. Możliwości tworzenia, i wykorzystywania baz danych w arkuszu kalkulacyjnym.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Excel 2000/XP, Funkcje w praktyce Kolberg M.: Excel w firmie. Przykłady zastosowań, wyd. Market & Technik, Warszawa Liengme B. V., Excel w biznesie i zarządzaniu, 2002 Jackson M.: Zaawansowane modele finansowe z wykorzystaniem Excela i VBA. Rószkiewicz M. : Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych, 2002

	Sierpińska M., Jachna T. : Metody podejmowania decyzji finansowych, analiza przykładów i przypadków, 2007.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	- wykład, - ćwiczenia – laboratorium komputerowe, - rozwiązywanie zadań problemowych, - korzystanie z materiałów dydaktycznych.

M_uu_uu	M_IPS2_16
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Statystyka i doświadczalnictwo Statistics and experimental design
Język wykładowy	język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia stacjonarne drugiego stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 ECTS, w tym kontaktowe 2 ECTS
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Małgorzata Szczepanik
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami statystyki i doświadczalnictwa. Student ma nabyć umiejętności scharakteryzowania próby, ma dostrzegać i formułować problemy badawcze oraz przeprowadzać odpowiednią analizę statystyczną. Zapoznanie z możliwościami obliczeń statystycznych w środowisku wybranych programów.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wykłady: Zmienna losowa; rozkład prawdopodobieństwa i dystrybuanta zmiennej losowej. Wybrane ciągłe i dyskretne rozkłady prawdopodobieństwa. Populacja i próba. Charakterystyki próby. Szeregi rozdzielcze. Współczynnik korelacji liniowej. Regresja. Estymacja punktowa i przedziałowa średniej i wariancji. Hipoteza statystyczna, test statystyczny, etapy weryfikacji hipotezy statystycznej. Analiza wariancji. Ćwiczenia: Wyznaczanie rozkładu prawdopodobieństwa i dystrybuanty dyskretnej zmiennej losowej. Obliczanie wartości oczekiwanej i wariancji. Rozkład dwumianowy. Rozkład normalny. Obliczanie charakterystyk próby. Porządkowanie wyników licznej próby w szeregi rozdzielcze. Histogramy. Charakterystyki próby dwóch zmiennych. Obliczanie i interpretacja współczynnika korelacji. Wyznaczanie równania regresji. Obliczanie ocen oraz przedziałów ufności dla średniej i wariancji. Weryfikacja hipotez statystycznych o wartości średniej oraz dla dwóch średnich. Testy dotyczące wariancji oraz testy o istotności współczynnika korelacji. Wybrane testy nieparametryczne. Testowanie hipotez dotyczących kilku średnich – metoda analizy wariancji.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa Z. Hanusz, J. Tarasińska, Statystyka matematyczna, Wyd. AR w Lublinie, 2006 J. Koronacki, J. Mielniczuk, Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, Wyd. Nauk.-Tech., 2006 W. Krywicki, J. Bartos, W. Dyczka i in., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, cz.1, 2, Wyd. Naukowe PWN, 1994 (lub wydania późniejsze) M. Wesołowska-Janczarek, H. Mikos, Zbiór zadań ze statystyki matematycznej, Wyd. AR w Lublinie, 1995 Literatura zalecana M. Korzyński, Metodyka eksperymentu, Wyd. WNT, 2013
Planowane	Formy dydaktyczne zajęć: wykład, ćwiczenia audytorijne, ćwiczenia

formy/działania/metody dydaktyczne	laboratoryjne Działania: opracowanie i udostępnienie kursu do modułu poprzez platformę edukacji wirtualnej Metody dydaktyczne: pokaz, dyskusja, realizacja zadań przedmiotowych
------------------------------------	---

M_uu_uu	M_IPS2_S_a_1
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Podstawy agrofizyki Introduction to agrophysics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne II stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS	4
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Siemowit Muszyński
Jednostka oferująca moduł	Katedra Fizyki
Cel modułu	Ukazanie związku fizyki z naukami rolniczymi. Przedstawienie fizyki jako nauki spójnej, opartej na fundamentalnych prawach, które obowiązują również w obszarze nauk przyrodniczych i rolniczych ma na celu pokazanie meto wyznaczania mierzalnych wielkości i parametrów fizycznych produktów rolno-spożywczych.
Treści modułu kształcenia – zwróty opis ok. 100 słów.	Moduł pozwala uporządkować i uzupełnić wiedzę z zakresu wybranych działów fizyki, pokazuje metody wyznaczania wybranych cech fizycznych materiałów rolnych i żywności oraz naucza postrzegania zjawisk zachodzących w przyrodzie w kategoriach przyczynowo-skutkowych. 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. Przystalski „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

M_uu_uu	M_IPS2_S_a_2
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria żywności w agroturystyce
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne II stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS	4
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. inż. Marian Panasiewicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem zakresu dydaktycznego przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawową wiedzą w zakresie inżynierii żywności z

	ukierunkowaniem na specyfikę żywienia i przygotowywania dań i potraw w agroturystyce.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Podział żywności na poszczególne grupy żywieniowe. Jakość surowców i produktów roślinnych i zwierzęcych. Zasady prawidłowego i bezpiecznego przechowywania surowców i produktów. Najważniejsze procesy w produkcji żywności i wytwarzanie dań i potraw. Zasady tworzenia nowych produktów kulinarnych. Produkty ekologiczne, regionalne i lokalne. Nowoczesne systemy, technika i sposoby przygotowywania dań i potraw. Zasady sposobów żywienia turystów w agroturystyce. Systemy zarządzania jakością produkcji w inżynierii żywności. Zasady układania jadłospisów dla turystów. Sposoby serwowania i dekorowania dań i potraw.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Skrabka-Błotnicka T.: Technologia żywności pochodzenia zwierzęcego, Surowce. Wyd. AE, Wrocław 2007.</p> <p>Jarosz M., (red.) (2012): Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Wyd. IŻŻ, Warszawa.</p> <p>Olszewski A.: Technologia przetwórstwa mięsa. WNT, Warszawa 2002.</p> <p>Gawęcki J., Roszkowski W. (red.) (2013): Żywnienie u progu i u schyłku życia. Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.</p> <p>Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska T., Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.</p> <p>Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.</p> <p>Grabowski T., Kijowski J. [red.]: Mięso i przetwory drobiowe. WNT, Warszawa 2004.</p> <p>Ziajka S. [red.]: Mleczarstwo. T 1 – 2. Wyd. ART., Olsztyn 1997.</p> <p>Skrabka-Błotnicka T.: Higiena żywności. Wyd. AE, Wrocław 2001.</p> <p>Jankiewicz L., Słowiński M.: Technologia produkcji wędlin. Tom 1 – 5 Polskie Wydawnictwo Fachowe, Warszawa 2004. Do ćwiczeń laboratoryjnych:</p> <p>Mastalerz P.: Podręcznik chemii organicznej. Wyd. Chemiczne, Wrocław 1997.</p> <p>Ładoński W., Gospodarek T.: Podstawowe metody analityczne produktów żywnościowych. PWN, Warszawa – Wrocław 1986.</p> <p>Czasopisma naukowe i branżowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hotelarstwo i gastronomia 2. Przemysł Spożywczy, Wydawnictwo Sigma NOT 3. Gospodarka Mięsna 4. Rzeźnik polski 5. Ogólnopolski Informator Masarski
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Praca i dyskusja w zespołach, samodzielne przygotowywanie i obrona prac kontrolnych. Zapoznanie z wykorzystaniem i eksploatacją wybranych maszyn i urządzeń gastronomicznych. Wykład: zalicza się na podstawie zaliczenia - egzaminu pisemnego. Ćwiczenia laboratoryjne zalicza się na podstawie wykonanych ćwiczeń wg regulaminu.

M TL_uu	M_IPS2_S_a_3
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Estetyka i sztuka dekorowania Aesthetics and art decorating
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	2

Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 4 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Katarzyna Kozłowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Przekazanie wiedzy na temat estetyki oraz zasad dekorowania stołów i potraw w branży gastronomicznej. Przekazanie wiedzy na temat przygotowania surowca do wykonania elementów dekoracyjnych. Nabycie podstawowych umiejętności w zakresie wykonywania elementów dekoracyjnych i ich wykorzystania do dekoracji. Rozwijanie kreatywności i wykorzystanie nowych technik w wykonywaniu elementów dekoracyjnych.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Zasady dekorowania stołów i potraw. Surowce stosowane do dekoracji, ich przygotowanie do wykonania elementów dekoracyjnych, wykonanie elementów dekoracyjnych. Carving - charakterystyka, technika, stosowane narzędzia, możliwości wykorzystania do dekoracji stołów i potraw. Wykonanie dekoracji wybranych potraw i wyrobów kulinarnych. Psychologia kolorów. Estetyka podawania potraw. Charakterystyka dekoracji stołu do wybranych rodzajów posiłków.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Hobdey C., Denbury J., 2011r., "Sekrety dekorowania potraw. Profesjonalne techniki stylizacji.", wyd. Muza, 2. Królik R., 2009r., "Księga carvingu - dekorowanie potraw oraz stołu owocami i warzywami krok po kroku", wyd. Twoje Wydawnictwo, 3. Tietz O., Florian H., 2009r., "Dekorowanie potraw warzywami, kwiatami i owocami", wyd. Klub dla Ciebie,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych, filmy dydaktyczne; ćwiczenia praktyczne, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej – metoda problemowa, konsultacje.

M	M_IPS2_S_a_4
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zastosowanie oprogramowania OpenSource w inżynierii żywności The use of OPEN SOURCE software in food engineering
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny (przedmiot do wyboru)
Poziom modułu kształcenia	II stopnia (stacjonarne)
Rok studiów dla kierunku	1
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (łącznie), kontaktowe: 3, niekontaktowe: 1
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Jacek Mazur
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania tzw. wolnego oprogramowania komputerowego co celów inżynierskich i administracyjnych powiązanych z ogólnie rozumianym przetwórstwem spożywczym. Studentom przedstawione zostanie alternatywne oprogramowanie (względem komercyjnych płatnych programów) które może być wykorzystane do prowadzenia biura, realizacji prostych obliczeń inżynierskich itp.
	efekty kształcenia
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	W zakres przedmiotu będą wchodziły wstępne ustalenia terminologiczne, historia ruchu wolnego oprogramowania. Dodatkowo porównane zostaną pakiety oprogramowania OPEN SOURCE z oprogramowaniem komercyjnym.

	<p>Przedstawione zostaną wady i zalety oprogramowania OPEN SOURCE i oprogramowania komercyjnego.</p> <p>Program będzie obejmował zapoznanie z Przykładowymi aplikacje OPEN SOURCE z zakresu: oprogramowanie biurowe, graficzne inżynierskie, bazodanowe, zarządzania informacją itp..</p> <p>Technologie open source dla edukacji.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> Gawrysiak P.: Wolne oprogramowanie a przyszłość inżynierii oprogramowania. W: Informacja w sieci: problemy, metody, technologie. Warszawa 2006, s. 125-133. Szafrański B.: "Open source" - darmowe programy komputerowe w domu i firmie. W: Internet w mojej społeczności: wykorzystanie technologii informatycznych w rozwoju społeczności lokalnych. Warszawa 2005, s. 25-62. Williams S.: W obronie wolności. Helion 2003
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, zajęcia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne (praca na komputerze).

M u u u u	M IPS2 S a 5
Kierunek lub kierunki studiów	Technika Rolnicza i Leśna
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Energooszczędne technologie w produkcji żywności Energy-saving technology in food production
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	łącznie 4 w tym kontaktowe 2
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr inż. Ryszard Kulig
Jednostka oferująca moduł	Katedra Eksploatacji Maszyn Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom specjalistycznej wiedzy z zakresu działań technicznych i technologicznych oraz organizacyjnych, zmierzających do minimalizacji energochłonności procesów przetwórczych w przemyśle spożywczym.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	<p>Wykład obejmuje: Pojęcia i definicje z zakresu gospodarowania energią w procesach technologicznych przemysłu rolno-spożywczego. Znaczenie właściwości technologicznych surowców w kontekście oszczędności energii. Zapoznanie z metodami wyznaczania optymalnych wartości parametrów techniczno-technologicznych procesu przetwórczego. Przedstawienie zasad racjonalnego użytkowania paliw i energii w procesie produkcyjnym. Wskazanie współczesnych kierunków rozwoju i doskonalenia technologii przetwórczych.</p> <p>Ćwiczenia obejmują: Dokonanie oceny energetycznej wybranych technologii przemysłowych. Wyznaczanie wartości wskaźników jednostkowego zużycia energii w procesach technologicznych przemysłu rolno-spożywczego. Zapoznanie z wyposażeniem technicznym i informatycznym linii produkcyjnych oraz omówienie działań modernizacyjnych, sprzyjających poszanowaniu energii. Opanowanie metod poprawy ekonomiki produkcji oraz ochrony środowiska poprzez racjonalne użytkowanie paliw i energii.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kaleta A., Wojdalski J.: Przetwórstwo rolno-spożywcze. Wybrane zagadnienia inżyniersko-produkcyjne i energetyczne. Wyd. SGGW, Warszawa, 2007. Wojdalski J., Domagała A., Kaleta A., Janus P.: Energia i jej użytkowanie w przemyśle rolno-spożywczym. Wydawnictwo

	<p>SGGW, Warszawa 1998.</p> <p>3. Domagała A., Janus P.: Użytkowanie paliw i energii w zakładach przemysłu spożywczego. Wydawnictwo AR Poznań, 1993.</p> <p>Literatura zalecana:</p> <p>1. Inżynieria i Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych- czasopismo.</p> <p>2. Czasopisma wydawnictwa Sigma-Not – dział przemysł spożywczy.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>1) omawianie zagadnień w oparciu o normy, schematy i ilustracje – 6 godz.,</p> <p>2) rozwiązywanie zadań rachunkowych – 8 godz.,</p> <p>3) wykonanie projektu – 10 godz.,</p> <p>4) ćwiczenia laboratoryjne z użyciem komputera – 6 godz.,</p> <p>5) wykład,</p> <p>6) obrona sprawozdań.</p>

Kod modułu	M_IPS2_S_a_6
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria produkcji żywności minimalnie przetworzonej i niskokalorycznej Production engineering of minimally processed and low-calorie food
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów niestacjonarnych
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 4 w tym 1,2 kontaktowe
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Dariusz Dziki
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Techniki Ciepłej
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Wykłady: Charakterystyka żywności minimalnie przetworzonej. Produkcja minimalnie przetworzonych owoców i warzyw. Minimalnie przetworzone wyroby mięsne. Niskokaloryczne wyroby zbożowe. Produkcja kiełków i preparatów ze skielkowanego ziarna. Metody zwiększania trwałości przechowalniczej żywności minimalnie przetworzonej. Grzyby i susze grzybowe. Inżynieria produkcji owoców morza. Zagrożenia w produkcji żywności niskoprzetworzonej.</p> <p>Ćwiczenia: Charakterystyka związków czynnych występujących w żywności. Metody minimalnego przetwarzania żywności. Badanie procesu rozdrabniania na sucho i na mokro wybranych surowców. Ocena wskaźników energochłonności rozdrabniania. Badania procesu wyciskania soków. Charakterystyka metody wet-milling. Obróbka żywności parą. Przedstawienie prezentacji i odnośnie zagadnień związanych z produkcją żywności niskokalorycznej i minimalnie przetworzonej.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>1. Czasopismo Przemysł Spożywczy – miesięcznik</p> <p>2. Franciszek Świdorski (red.), 2006, Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, wydawnictwo: WNT</p> <p>3. Czasopismo Przegląd Gastronomiczny – miesięcznik</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>- wykład,</p> <p>- dyskusja,</p> <p>- rozwiązywanie zadań problemowych,</p> <p>- korzystanie z materiałów dydaktycznych.</p>

M uu_uu	M_IPS2_S_a_7
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku	Opakowania funkcjonalne Functional packaging

angielskim	
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 4, w tym kontaktowe 2
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie słuchaczom zagadnień z zakresu możliwości przedłużenia trwałości produktów spożywczych przez zastosowanie różnych materiałów opakowaniowych i systemów pakowania umożliwiających wykorzystanie funkcjonalnych i aktywnych opakowań do produktów sypkich, ciekłych, owoców i warzyw, mięsa, mrożonek. Zostaną przedstawione opakowania inteligentne i interaktywne, systemy monitorowania świeżości i zmian w produktach podczas przechowywania, gazy funkcjonalne jako narzędzie do sterowania procesami biochemicznymi i zmianami sensorycznymi, pakowanie próżniowe, MAP i aseptyczne, nowoczesne maszyny pakujące w atmosferze ochronnej, etykiety aktywne i systemy RFID.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: wymagania dla opakowań stosowanych przy pakowaniu funkcjonalnym, systemy pakowania aseptycznego, rola gazów funkcjonalnych przy kontrolowaniu zmian podczas przechowywania produktów spożywczych, opakowania aktywne, systemy kontrolowania zmian sensorycznych w żywności, opakowania wskaźnikowe, pakowanie próżniowe i systemy MAP, CAP, susceptory, dodatki antybakteryjne do materiałów opakowaniowych, absorbery, biosensory. Ćwiczenia obejmują: podział i funkcje opakowań, charakterystykę i właściwości tworzyw opakowaniowych, metody produkcji różnych form konstrukcyjnych opakowań, zwłaszcza metody wytwarzania opakowań z tworzyw sztucznych, produkcja granulatu TPS i folii opakowaniowej, badania właściwości różnych materiałów, w tym testy wytrzymałościowe: na zrywanie, na rozciąganie, na przebicie, techniki druku, komputerowe systemy identyfikacji produktów i RFID, zajęcia w zakładzie produkcyjnym.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Rooney M.L.: Active Food Packaging, Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall, Glasgow, 1995 Ahvenainen R.: Novel Food Packaging Techniques, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK, 2003. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998. Juśkiewicz M., Panfil-Kuncewicz H., Materiały opakowaniowe i opakowania stosowane w przemyśle spożywczym, Wydawnictwo ART., Olsztyn, 1999. Lisińska-Kuśnierz M., Cholewa A., Przechowywanie i transport towarów: wybrane zagadnienia, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2006 Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT. Colles R., McDowell D., Kirwan M.: Food Packaging Technology, Blackwell Publishing, CRC Press, Boca Raton, USA, 2003 Przepisy prawne– ustawy i przepisy wykonawcze. Katalogi i prospekty firm.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady w postaci prezentacji multimedialnych, bogato ilustrowane przykładowymi rozwiązaniami najnowszych technologii pakowania aktywnego i interaktywnego, możliwość skorzystania z bogatej bazy katalogów urządzeń pakujących i praktycznych przykładów

	wykorzystania opakowań funkcjonalnych w przetwórstwie rolno-spożywczym. Ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych oraz materiałów informacyjnych firm z branży opakowaniowej, ćwiczenia laboratoryjne w laboratoriach Katedry Inżynierii Procesowej
--	---

M uu_uu	M_IPS2_S_b_1
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria procesów fermentacyjnych Engineering of fermentation processes
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II stopień, stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5, kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Agnieszka Sagan
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz
Cel modułu	Zapoznanie studentów z procesami fermentacyjnymi stosowanymi w przemyśle spożywczym
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wprowadzenie do przedmiotu. Historia rozwoju biotechnologii i jej znaczenie dla przemysłu spożywczego. Podstawowe operacje i procesy w biotechnologii. Techniki hodowli drobnoustrojów. Klasyfikacja bioreaktorów. Zapewnienie warunków aseptycznych w bioreaktorach. Optymalizacja warunków prowadzenia bioprocessów. Definicja fermentacji i jej znaczenie dla przemysłu spożywczego. Charakterystyka wybranych procesów fermentacyjnych stosowanych w przetwarzaniu surowców roślinnych i zwierzęcych. Zastosowanie procesów fermentacyjnych w produkcji związków chemicznych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Bednarski W., Rejs A. (red.). Biotechnologia żywności. WNT, Warszawa, 2003 Bednarski W., Fiedurek J. (red.) Podstawy biotechnologii przemysłowej. WNT, Warszawa, 2009 Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A. Ogólna technologia żywności. WNT, Warszawa, 2009
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne

M uu_uu	M_IPS2_S_b_2
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Projektowanie systemów klimatyzacyjnych i zintegrowanych Design of air conditioning and integrated systems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	łącznie 4 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Dariusz Góral
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami projektowania urządzeń wentylacji i klimatyzacji w obiektach przemysłowych. W szczególności, zaprezentowane zostaną problemy związane z jakością powietrza w pomieszczeniach i kształtowaniem mikroklimatu wewnątrz pomieszczeń, podstawowe informacje opisujące właściwości powietrza wilgotnego i jego przemiany, związane z uzdatnianiem go dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji oraz wybrane aspekty związane z projektowaniem klimatyzacji i wentylacji pomieszczeń technologicznych.
Treści modułu kształcenia – zwróć uwagę na ok. 100 słów.	Moduł obejmuje: Ogólną charakterystykę instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Podstawowe wymagania prawne i normalizacyjne projektowania instalacji klimatyzacyjnych i zintegrowanych. Zasady kształtowania mikroklimatu pomieszczeń, sytuacja i orientacja obiektu, opracowanie schematu sieci przewodów, straty i zyski ciepła i wilgoci. Charakterystyka rozdziału i wymiany powietrza w pomieszczeniu technologicznym. Zasady doboru central klimatyzacyjnych. Zasady doboru urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych nie wchodzących w skład central klimatyzacyjnych. Odzysk ciepła i energii w instalacjach. Akustyka i wibroizolacja w instalacji klimatyzacyjnej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura obowiązkowa: <ul style="list-style-type: none"> • Ullrich H-J.: Technika klimatyzacyjna, Wyd. Masta 2001r. • Jones W.P.: Klimatyzacja, Wyd. Arkady 2001r. • Recknagel i inni: Poradnik Ogrzewanie+Klimatyzacja, Wyd. EWFE, Gdańsk 94/95 lub 2009. • Pawłoc A., Targański W., Bonca Z.: Odzysk ciepła w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, MASTA 1998 • Kostyrko K., Łobozowski A.: Klimat Pomiar Regulacja, Agenda Wydawnicza PAK Warszawa 2002 Literatura zalecana: <ul style="list-style-type: none"> • Zalewski W. Systemy i urządzenia chłodnicze, Politechnika Krakowska, Kraków 2007 • Haines, Roger W., Douglas C. Hittle, 2005, <i>Control Systems for Heating, Ventilating, and Air Conditioning</i>, 6th ed, Springer, New York. • Pelech A. (2008): Wentylacja i klimatyzacja. Podstawy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław • Rosaler, Robert C., ed, 2004, <i>The HVAC Handbook</i>, McGraw-Hill, New York
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, projekt, zaliczenie na prawach egzaminu

M_uu_uu	M_IPS2_S_b_3
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria żywności molekularnej Engineering of molecular food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne II stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS	4
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Rafał Nadulski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Zdobycie wiedzy na temat wytwarzania żywności molekularnej i trendach w tym zakresie.
Treści modułu kształcenia –	Wykłady: Pojęcie żywności molekularnej. Teoretyczne podstawy

zwały opis ok. 100 słów.	wytwarzania żywności molekularnej. Podstawowe składniki. Procesy i operacje jednostkowe w produkcji żywności molekularnej. Technologie produkcji żywności molekularnej. Zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas obróbki żywności. Wyposażenie i urządzenia techniczne. Nowe metody tworzenia i kształtowania właściwości żywności. Korzyści i zagrożenia związane z kuchnią molekularną. Trendy w zakresie produkcji żywności molekularnej. Ćwiczenia: Przykładowe potrawy, receptury i techniki przygotowania.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Bos Jean, Harna Robert. 2015 Kuchnia molekularna. Podstawowe techniki i przepisy. Wydawnictwo: Rozpisani.pl, ISBN: 9788394162702 2. Hervé This. 2005 Molecular gastronomy. Columbia University Press. New York, ISBN 0 -231-13312-X 3. Wayne Glissen 2011 Professional Cooking. Wiley and Sons, ISBN 978-0-470-19752-3 4. Strony internetowe i publikacje wskazane przez prowadzącego przedmiot
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Formy dydaktyczne zajęć: wykłady – 12 godz., ćwiczenia audytorjne - 10 godz., zajęcia laboratoryjne – 20 godz. Metody dydaktyczne: prezentacja multimedialna, film, dyskusja, realizacja zadań laboratoryjnych, sprawozdanie, praca zaliczeniowa

M_IPS2_uu	M_IPS2_S_b_4
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego - studia stacjonarne
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Jakość żywności Quality of Food
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 5 kontaktowe 2/niekontaktowe 3
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Renata Różyło
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Eksploatacji Maszyn Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi jakości żywności w tym produkcji żywności bezpiecznej z uwzględnieniem zasad systemów jakości.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Wykłady: Zagadnienie jakości żywności, charakterystyka zagrożeń i ich eliminacji w produkcji żywności. Opis i założenia systemów zapewnienia jakości żywności (GMP, GHP, HACCP i inne). Elementy prawa żywnościowego dotyczącego produkcji żywności bezpiecznej. Charakterystyka metod analizy parametrów jakościowych surowców i produktów żywnościowych. Zasady etykietowania produktów. Ćwiczenia: Tworzenie specyfikacji jakościowych wybranych surowców i produktów żywnościowych. Opracowanie projektu wyposażenia laboratorium do analizy parametrów jakościowych z uwzględnieniem doboru metod, narzędzi i wyposażenia dla wybranego produktu żywnościowego. Tworzenie procedury analizy i eliminacji zagrożeń w produkcji wybranego asortymentu.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<u>Literatura zalecana:</u> 1. Rutka A., Majchrzak S. 2003. Poradnik dla producentów żywności. Zachodnie centrum organizacji

	2. Przemysł Spożywczy. Wybrane artykuły. Wydawnictwo SigmaNot. 3. Pijanowski E., Dłużewski M. Ogólna technologia Żywności. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 4. Aktualne Rozporządzenia dotyczące produkcji i zapewnienia bezpieczeństwa żywności
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Ilustrowanie komunikatu słownego za pomocą (rysunku, schematu, diagramu, wykresu, tabeli i fotografii – folie i projekcja multimedialna) Zadanie projektowe (sporządzenie specyfikacji, projektu i procedury)

Kod modułu	M_IPS2_S_b_5
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Nowoczesne i tradycyjne metody konserwacji i przechowywania żywności Modern and traditional methods of preservation and storage of food
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II stopień studiów stacjonarnych
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	I
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 4 w tym 1,9 kontaktowy
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	prof. dr hab. Dariusz Dziki
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Techniki Ciepłej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu zaawansowanych technik i technologii przechowywania i utrwalania żywności.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	Wykłady: Zawansowane i tradycyjne metody przechowywania owoców warzyw. Nowoczesne metody przechowywania mięsa. Przechowywanie roślinnych surowców ziarnistych. Specjalistyczne metody suszenia: suszenie parą przegrzaną i suszenie próżniowe. Suszenie pianowe. Specjalistyczne metody zwiększenia trwałości przechowywalniczej żywności (stosowanie wysokich ciśnień, pulsacyjne pole elektryczne, metody radiacyjne, przechowywanie w zmodyfikowanej atmosferze). Odwadnianie osmotyczne i kiszenie żywności. Ćwiczenia: Zmiany żywności podczas przechowywania – ocena zmian. Aparatura do monitorowania stanu żywności podczas przechowywania. Specjalistyczne urządzenie do suszenia żywności: suszarnie próżniowe, wykrapłające i próżniowe. Obliczenia urządzeń. Opracowanie sposobu przechowywania i utrwalania wybranego rodzaju żywności.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Czasopismo Przemysł Spożywczy – miesięcznik 2. Chłodnictwo – miesięcznik 3. Barowicz Tadeusz, Barowicz Janusz. 2008. Konserwowanie i Przechowywanie Żywności. Wyd. Bauer-Weltbild Media

M_TL_uu	M_IPS2_S_b_6
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Organizacja dystrybucji żywności chłodzonej Organization of chilled food distribution
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	2

Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 4 w tym kontaktowe 2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Katarzyna Kozłowicz
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Przekazanie wiedzy w zakresie organizacji transportu i dystrybucji żywności przy użyciu różnych środków transportu i metod logistycznych oraz wykorzystania technologii informacyjnych do budowy nowoczesnych łańcuchów dostaw żywności.
	efekty kształcenia
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę ok. 100 słów.	Istota i funkcjonowanie rynku żywności. Konsument na rynku żywności. Pojęcie dystrybucji żywności, cele i jej funkcje. Charakterystyka kanałów dystrybucji żywności. Czynniki oddziałujące na jakość żywności w procesie dystrybucji. Systemy informacyjne wspomagające logistykę dystrybucji. Środki transportu do dystrybucji żywności. Pomiar warunków klimatycznych w komorach i naczepach chłodniczych. Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwa w transporcie. Sklep jako ogniwo łańcucha chłodniczego. Internetowe formy dystrybucji produktów żywnościowych. Obliczenia bilansu cieplnego naczepy chłodniczej w transporcie.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szymański W.: Zarządzanie łańcuchem dostaw żywności w Polsce. Kierunki zmian. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008 2. Rutkowski K.: Logistyka dystrybucji. Difin, Warszawa 2008 3. Sojkin B.: Komercjalizacja produktów żywnościowych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2012 4. Frankowska M., Jedliński M.: Efektywność systemu dystrybucji. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2011 5. Górka-Warsewicz H., Świątkowska M., Krajewki K.: Marketing żywności, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013 6. Praca zbiorowa pod red. Zwierzycki W., Bieńczyk K.: Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności. Systherm, Poznań 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Omawianie zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych, filmy dydaktyczne; ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej – metoda problemowa, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne np. opracowanie referatu, konsultacje.

M uu_uu	M_IPS2_S_b_7
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Inżynieria produkcji żywności wygodnej Engineering of convenient food production
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II stopień
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2/2)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Leszek Mościcki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie słuchaczom zagadnień z zakresu rodzajów żywności wygodnej, metod ich wytwarzania przy zastosowaniu nowoczesnych technik i technologii wytwarzania,

	<p>dodatków funkcjonalnych i bioaktywnych stosowanych jako substancje aktywne, zarządzania logistycznego w produkcji żywności wygodnej, aspektów zdrowotnych stosowania substancji aktywnych.</p>
<p>Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.</p>	<p>Żywność wygodna - definicje. Charakterystyka żywności wygodnej z podziałem na branże przetwórcze. Składniki funkcjonalne w przetworach mlecznych, napojach, produktach zbożowych, przekąskach. Dodatki funkcjonalne - podział ze względu na oddziaływanie prozdrowotne i zapobieganie chorobom: nowotwory, cukrzyca, alergie, nietolerancja składników pokarmowych. Probiotyki i prebiotyki – definicje i możliwości zastosowania w żywności funkcjonalnej. Drobnoustroje bioaktywne i ich rola w żywności funkcjonalnej. Suplementy diety - zastosowanie, metody produkcji. Kapsułkowanie i otoczkowanie stosowane do produkcji suplementów diety. Nutraceutyki. Funkcjonalne preparaty roślinne. Rynek żywności wygodnej. Wybrane techniki wytwarzania żywności wygodnej. Żywność pochodzenia organicznego.</p>
<p>Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Świderski F.: Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009. 2. Świderski F.: Towaroznawstwo żywności przetworzonej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1999. 3. Gibson G., Williams C.: Functional foods. Concept to product, CRC Press, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK, 2000. 4. Campbell G., Webb C., McKee S.: Cereals. Novel Uses and Processes Plenum Press, New York, USA, 1997. 5. Linden G., Lorient D.: New ingredients in food processing. Biochemistry and agriculture, CRC Press, Woodhead Publishing Ltd., Abington Hall, UK, 1999. 6. Miesięcznik „Food Technology”.
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady w postaci prezentacji multimedialnych, bogato ilustrowane przykładowymi rozwiązaniami najnowszych technologii wytwarzania żywności wygodnej, przepisy prawne, referaty, dyskusja</p>

M_uu_uu	M_IPS2_H1_2
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Etyczne uwarunkowania produkcji żywności Food ethics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II stopień
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1/1)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Leszek Mościcki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	<p>Wskazanie, dlaczego etyczna analiza rolnictwa i produkcji żywności jest ważna i potrzebna; wskazanie etycznych teorii, będących podstawą etycznej analizy (na podstawie teorii wykorzystywanych w bioetyce, np.: utilitaryzmu, teorii Beauchampa i Childressa, teorii sprawiedliwości społecznej Rawlsa, personalizmu, teorii praw człowieka); opisanie schematów upraszczających etyczną analizę; wskazanie na zależności między etyczną analizą a decyzjami politycznymi.</p> <p>Ponadto celem przedmiotu jest zidentyfikowanie opinii nabywców finalnych na temat przestrzegania zasad etyki przez producentów żywności (z uwzględnieniem opinii dotyczących polskich i zagranicznych wytwórców) oraz określenie wpływu stosowanych</p>

	przez nich nieetycznych działań marketingowych na ich postrzeganie przez odbiorców.
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	<p>Etyka żywnościowa wskazuje na punkty krytyczne i określa relacje między 4 grupami interesów: organizmami wykorzystywanymi w rolnictwie, producentami, konsumentami i środowiskiem naturalnym. Problematyka etyki żywnościowej bazuje na dwóch podstawowych zagadnieniach: żywności samej w sobie jako wartości dla człowieka oraz żywienia i procesu dystrybucji.</p> <p>W pierwszej części możemy wyróżnić zagadnienia takie jak: identyfikacja moralna z żywnością (wegetarianizm, makrobiotyka) oraz historia żywności i różnice kulturowe na przestrzeni wieków (od starożytności i filozofii umiaru, przez księgi o charakterze religijnym, gdzie podział przebiegał na linii żywność akceptowana i zakazana, przez średniowiecze i ascezę, nowożytność i brak umiarkowania oraz naukowe formy interpretacji spożywania pokarmu, aż do współczesności, kiedy to nastąpiło oddzielenie procesu produkcji od konsumpcji).</p> <p>W drugiej części występuje problem odpowiedzialności producenta i sprzedawcy przed społeczeństwem w obszarze zdrowia i bezpieczeństwa, dobrostan zwierząt, przejrzystość i monitoring w procesie produkcyjnym, zapewnienie jasnej i wyczerpującej informacji na temat kupowanych i spożywanych produktów (etykietowanie) oraz inżynieria genetyczna. Do problemów etycznych, wynikających z wymiaru społecznego żywienia i dystrybucji żywności, należy głód na świecie, handel żywnością, choroby cywilizacyjne związane z nadmiernym bądź ograniczonym spożywaniem żywności (otyłość i anoreksja) czy też ochrona środowiska (erozja gleby, zanieczyszczenia chemiczne, zmniejszenie gatunków roślin i zwierząt).</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Baruk A. I.: Etyka producentów żywności a ich postrzeganie przez nabywców finalnych, Marketing i Rynek, 2010, 12, 27-33</p> <p>Jakubów L.: Społeczne uwarunkowania rozwoju przedsiębiorstw, Wyd. AE we Wrocławiu, 2000, s. 65.</p> <p>Biernacik J.: Odpowiedzialność społeczna przedsiębiorstwa, http://mfiles.pl/pl/index.php/Odpowiedzialno%C5%9B%C4%87_spo%C5%82eczna_przedsi%C4%99biorstwa, odczyt 16.07.2010.</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja

M uu_uu	M_IPS2_H1_3
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy Career planning and basic knowledge of the labor market
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne II stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS	2
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. inż. Leszek Rydzak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy dotyczącej rynku pracy w Polsce, możliwych metod zarządzania nim i metody sterowania stosowanej współcześnie oraz tego, jakie działania powinien podejmować pracodawca lub pracownik, aby rozwijać swoją karierę
Treści modułu kształcenia – zwały opis ok. 100 słów.	Podstawy nauki o sterowaniu. Rynek pracy jako element systemu gospodarczego państwa. Wyjątkowość pracy ludzkiej w gospodarce. Praca jako przedmiot aktu wymiany pomiędzy pracodawcą a

	pracownikiem. Dychotomia rynku pracy. Rynek pracy widziany z perspektywy pracownika i pracodawcy. Działania, które należy podjąć, aby być postrzeganym jako rzetelny pracownik lub rzetelny pracodawca. Proces rekrutacji oraz analiza przebiegu tego procesu z perspektywy pracodawcy i pracownika. Warunki, które powinien spełnić pracownik i pracodawca jako strony aktu wymiany pracy. Praca jako jedna z dróg do samorealizacji człowieka.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Jarow R. Antykariera. Wyd. Nowy Marketing. Łódź 1999. Kuc B. R., Moczyłowska J. M., Zachowania organizacyjne. Difin S.A. Warszawa 2009. Mazur M. Cybernetyka i charakter. www.autonom.edu.pl
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład

M uu_uu	M_IPS2_H2_2
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Lublin, miasto w którym studiuję Lublin, city where I'm studying
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	II
Rok studiów dla kierunku	2
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr inż. Marek Domin
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Chłodnictwa i Energetyki Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z historią, kulturą, tradycjami i kierunkami interdyscyplinarnego rozwoju miasta Lublin.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Legendarno-historyczna geneza powstania i rozwoju miasta. Przełomowe wydarzenia historyczne dokonane w Lublinie. Lublin jako ośrodek naukowo dydaktyczny. Najśłynniejsi mieszkańcy miasta, ich wkład w historię, przemysł, kulturę, politykę i gospodarkę miasta, regionu, kraju i świata. Rozwój gospodarczo kulturalny na przestrzeni wieków. Lubelskie atrakcje kulturalno-turystyczne. Ogólnopolskie imprezy, ich historia, charakter i popularność. Zmiany jakim ulegało miasto na przestrzeni lat uchwycone w obiektywie. Znaki rozpoznawcze Lublina (charakterystyczne zwroty, potrawy...)
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Dzieje Lublina, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1956 2. Gawarecki H., Gawdzik Cz. – O dawnym Lublinie, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1976. 3. Gawarecki H., Gawdzik Cz., Ulicami Lublina, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1976. 4. Gawarecki H., O dawnym Lublinie. Szkice z przeszłości miasta, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1974. 5. Rozwałka A., Niedźwiadek R., Stasiak M.: Lublin wczesnośredniowieczny. Studium rozwoju przestrzennego Wydawnictwo Trio, Warszawa 2006. 6. Rozwałka A.: Lubelskie wzgórze staromiejskie w procesie formowania średniowiecznego miasta. Wyd. Uniw. Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1997 7. Sochacka A., Rodowody lubelskich dzielnic, "Lublin w dziejach i kulturze Polski", red. Radzik T., Witusik A., Lublin 2000. 8. Stasiak M., Katalog zasobów kulturowych miasta Lublina, Studium ochrony wartości kulturowego krajobrazu i środowiska miasta Lublina, Lubelska Pracownia Urbanistyczna, Lublin 1999.

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. wykład-prezentacje multimedialne 2. zajęcia terenowe w muzeach lubelskich 3. zwiedzanie wystaw i targów organizowanych w Lublinie 4. filmy dydaktyczne 5. zadania domowe
--	---

M_IB_nn	M_IPS2_H3_1
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria przemysłu spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Wiedza o nauce Knowledge on science
Język wykładowy	język polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia II stopnia (stacjonarne)
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	Łącznie 1, w tym kontaktowe 0,6
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. inż. Grzegorz Łysiak
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Eksploatacji Maszyn Przemysłu Spożywczego
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat pojęcia i zadań nauki, podziału dyscyplin naukowych i roli nauki w poszerzaniu wiedzy o świecie i rozwoju człowieka.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Geneza i specyfika nauki. Pojęcie i cechy nauki. Dyscypliny naukowe. Podstawowe pojęcia i cechy metody naukowej. Fakty naukowe. Hipoteza, prawo naukowe, model teoretyczny, teoria. Mechanizmy rozwoju nauk. Geneza metody matematycznej. Rozwój wiedzy o wszechświecie. Narodziny fizyki. XX-wieczne rewolucje w fizyce: Ewolucja w chemii. Nauki techniczne: dawne „sztuki mechaniczne” a matematyczno-przyrodnicze podstawy nowoczesnych technologii. Specyfika nauk o życiu. Geneza i struktura nauk biologicznych. Ewolucjonizm. Biologia i ewolucjonizm a współczesne spory światopoglądowe. Nauki społeczne i humanistyka. Praktyczne i teoretyczne aspekty wiedzy o społeczeństwie. Największe odkrycia naukowe. Nauka a życie społeczne, nauka a światopogląd. Autorytet nauki i uczonego. Przyszłość nauki.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Heller, Filozofia nauki. Copernicus Center Press 2. M. Heller, Spotkania z nauką. Wydawnictwo: Znak 3. M. Heller Nauka i wyobraźnia. Wydawnictwo: Znak 4. Wł. Krajewski, Prawa nauki. Przegląd zagadnień metodologicznych i filozoficznych, KiW, W-wa 1998 (fragmenty) 5. Materiały BBC (<i>British Broadcasting Corporation</i>)
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	<p>Realizacja przedmiotu Wiedza o nauce obejmuje następujące <u>formy zajęć</u>:</p> <p>- wykład prowadzony w wymiarze 1 godz. tygodniowo (15 tygodni zajęć),</p> <p><u>Metody dydaktyczne</u>: wykład, prezentacja, dyskusje problemowe</p>

M_uu_uu	M_IPS2_H3_2
Kierunek lub kierunki studiów	Inżynieria Przemysłu Spożywczego
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie marką i informacją Brand and information management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny

Poziom modułu kształcenia	II stopień
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,5/0,5)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. Leszek Mościcki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu Zarządzanie marką i informacją jest przygotowanie studentów do podejmowania i wdrażania decyzji związanych z zarządzaniem marką lub portfelem marek przedsiębiorstwa.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Nowe tendencje w zarządzaniu marketingiem. Wybór grupy docelowej i pozycjonowanie marki. Plan marketingowy marki. Badania marketingowe w zarządzaniu marką. Marka a postępowanie nabywców na rynku. Prawne aspekty zarządzania marką. Strategiczne aspekty zarządzania marką – wybrane aspekty. Projekt rewitalizacji marki. Wycena wartości marki. Zarządzanie marką na rynku międzynarodowym. Marketing marek dla młodych konsumentów. Zarządzanie marką detalisty. Projektowanie działań operacyjnych marki i budżetowanie. Planowanie kampanii promocyjnej marki. Internet w zarządzaniu marką. Promocja marki w miejscu sprzedaży. Programy lojalnościowe marki. System identyfikacji wizualnej marki. Zarządzanie marką w sytuacji kryzysowej.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, Marketing. Podręcznik europejski, PWE, Warszawa 2002 A.E.Pitcher, The Role of Branding in International Advertising, International Journal of Advertising, 1985 J. Kall, R. Kłeczek, A., Sagan Zarządzanie marką, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006 G. Urbanek, Zarządzanie marką, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja