

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	BHP i ergonomia		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 2	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji		
Liczba godzin (łącznie) 15	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń Rodzaj ćwiczeń	Liczba punktów ECTS 1,5 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, podstawowymi zagadnieniami z zakresu ergonomii, organizacji pracy i prawa pracy.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Definicje cele i zakres ergonomii. Podstawowy układ ergonomiczny. Charakterystyka procesu pracy. Etapy procesu pracy. Obciążenie człowieka pracą. Fizjologiczne aspekty pracy. Rodzaje i metody pomiaru obciążenia praca fizyczną i psychiczną. Rodzaje zmęczenia. Psycho-społeczne i organizacyjne aspekty pracy. Potrzeby realizowane w procesie pracy. Modele podejścia do pracy. Sposoby motywacji i style kierowania. Parametry charakteryzujące sylwetkę człowieka (antropometria, pozycja ciała przy pracy). Antropometryczne zasady kształtowania obszarów pracy. Parametry przestrzenne stanowiska pracy i jego elementów składowych. Czynniki materialne środowiska pracy. Wymogi higieniczno-sanitarne dla zakładów żywienia zbiorowego. Ocena funkcjonalności działów żywienia. Dokumentacja żywieniowa. Przyczyny wypadków przy pracy i postępowanie powypadkowe. Choroby zawodowe - przyczyny i sposoby zapobiegania. Podstawowe przepisy BHP. Zasady udzielenia pierwszej pomocy. Prawo pracy.			
Tematyka ćwiczeń:			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna etymologię i zakres pojęcia ergonomii. Student zna i potrafi wyjaśnić metody sposoby pomiaru pracy. Student zna podstawowe zagadnienia związane z organizacją pracy (sposoby motywacji, modele pracy, style kierowania). Student zna antropometryczne zasady kształtowania środowiska pracy, rozumie i potrafi wyjaśnić zależność pomiędzy pomiarami antropometrycznymi a projektowaniem stanowiska pracy. Student zna zalecenia dotyczące optymalnych parametrów środowiska pracy oraz wymogi higieniczno-sanitarne dla zakładów żywienia zbiorowego. Student zna podstawowe przepisy BHP. Posiada wiedzę na temat przyczyn wypadków przy pracy i chorób zawodowych. Student zna zasady udzielania pierwszej pomocy. Student zna instytucje (ustawodawcze, wykonawcze, badawcze i nadzoru) odpowiedzialne za tworzenie i realizację prawa pracy, potrafi znaleźć niezbędne informacje w Kodeksie Pracy.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Biochemia		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 3	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Biochemii		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń: 30 Rodzaj ćwiczeń : laborat.	Liczba punktów ECTS: 5,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Chemia organiczna, fizyka, umiejętności pracy w laboratorium chemicznym			
Założenia i cele przedmiotu: poznanie podstawowych szlaków metabolicznych oraz mechanizmów ich regulacji. Stworzenie podstaw do lepszego zrozumienia przedmiotów kierunkowych			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Budowa i właściwości białek, lipidów, polisacharydów i kwasów nukleinowych. Molekularne podstawy procesów życiowych. Enzymy – klasyfikacja, kinetyka, mechanizmy działania. Koenzymy i witaminy. Fotosynteza, metabolizm białek, węglowodanów i lipidów, etapy utleniania biologicznego, przekazywanie informacji genetycznej, regulacji przemian metabolicznych, integracja przemian w komórce			
Tematyka ćwiczeń: właściwości aminokwasów i białek oraz metody ich oznaczania. Wpływ niektórych czynników na działanie enzymów, badanie składników kw. nukleinowych i ilościowe oznaczanie DNA, charakterystyka enzymów amylolitycznych, badanie specyficzności substratowej enzymów proteolitycznych trawiennych, badanie szybkości hydrolizy lipidów mleka przy użyciu lipazy trzustkowej.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawy procesów życiowych oraz mechanizmy ich regulacji, uzyska wiedzę o możliwościach wykorzystywania enzymów w procesie spożywczym, zapozna się z wieloma metodami stosowanymi w laboratoriach biochemicznych, nauczy się obsługi urządzeń i aparatury wykorzystywanej w analizach produktów spożywczych, zdobędzie teoretyczne podstawy różnych procesów biotechnologicznych.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Biologia		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia		Rok akademicki 2012/2013
Tryb studiów	Stacjonarne		Semestr 1
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Botaniki, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Biologii Środowiska Zwierząt		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 5,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu Przekazanie wiedzy z zakresu budowy i rozwoju ciała rośliny nasiennej oraz charakterystyki tkanek roślinnych. Opanowanie podstaw systematyki, morfologii i biologii kręgowców lądowych			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Budowa ciała rośliny nasiennej. Charakterystyka tkanek roślinnych. Budowa i rozwój korzenia i pędu. Anatomia rozwojowa kwiatu, owocu i nasienia. Podstawy morfologii i anatomii oraz charakterystyka i przegląd światowej fauny płazów, gadów, ptaków i ssaków.			
Tematyka ćwiczeń: Roślinne substancje zapasowe – reakcje barwne na obecność w komórkach skrobi, białka aleuronowego i tłuszczów. Budowa i funkcje ściany komórkowej – reakcje barwne na obecność celulozy, ligniny, suberyny i kutyny. Powstawanie i budowa owoców suchych pękających i niepękających (mieszek, niełupka, torebka, orzeszek, strąk, łuszczyzna i ziarniak). Powstawanie i budowa owoców soczystych (różne typy jagód, pestkowiec, owoc szupinowy, owoc zbiorowy). Systematyka roślin okrytozalążkowych. Charakterystyka wybranych rodzin z klasy dwu- i jednoliściennych. Charakterystyka ptaków (przystosowanie do trybu życia, wybrane elementy biologii ptaków). Charakterystyka ssaków (radiacja jako wyraz przystosowania do różnych środowisk, wykonanie sekcji szczura, zróżnicowanie budowy czaszki i zębów ssaków – adaptacja do rodzaju pokarmu i trybu życia). Wykorzystanie kluczy do oznaczania gatunków.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna budowę ciała rośliny nasiennej oraz charakterystykę jej tkanek. Potrafi zastosować podstawowe reakcje barwne w celu określenia substancji zapasowych w komórkach i podstawowych substancji budulcowych ściany komórkowej. Student zna budowę i powstawanie owoców suchych i soczystych. Student potrafi rozpoznać gatunki zwierząt na podstawie klucza. Zna podstawy morfologii i anatomii zwierząt.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Chemia fizyczna		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 3	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Chemii , Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Chemia ogólna nieorganiczna, chemia organiczna, matematyka w zakresie Programów Studiów na WNoŻ			
Założenia i cele przedmiotu: Podstawowe prawa chemii fizycznej ze szczególnym uwzględnieniem termodynamiki, równowagi chem. , przemian fazowych i kinetyki. Opis matematyczno-fizyczny zjawisk i reakcji.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Stan gazowy. Termodynamika procesów fizycznych i chemicznych. Elementy termochemii, odwracalność i nieodwracalność przemian. Entropia przemian. Równowaga chemiczna układów. Stan ciekły. Roztwory - właściwości koligatywne. Równowagi fazowe i przemiany fazowe. Destylacja i rektyfikacja, mieszaniny azeotropowe. Ekstrakcja. Adsorpcja. Koloidy. Kinetyka reakcji chemicznych, reakcje rodnikowe, autooksydacja, przeciwutleniacze. Elektrochemia (potencjometria, elektroliza, konduktometria, wyznaczanie stałych równowagi reakcji chem).			
Tematyka ćwiczeń: Ciepło rozpuszczania. Wyznaczanie gęstości pary i masy molowej. Pomiar lepkości cieczy. Refraktometria. Ekstrakcja i współczynnik podziału. Adsorpcja na węglu aktywowanym. Nefelometryczne oznaczanie stężenia zolu. Wyznaczanie stałej szybkości reakcji metodą polarymetryczną,. Miareczkowanie konduktometryczne. Wyznaczanie stałej dysocjacji z pomiarów przewodnictwa. Miareczkowanie potencjometryczne redoks i kwasu zasadą. Miareczkowanie potencjometryczne. Elektroliza. Kolorymetria.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawowe definicje i prawa rządzące procesami fizycznymi i reakcjami chemicznymi (energetyka, kinetyka) Potrafi ilościowo opisać te przemiany i reakcje. Wykorzystuje poznane zjawiska i równania do opisu, oceny i interpretacji właściwości układów biologicznych (żywność).			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Chemia ogólna i nieorganiczna		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 1	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Chemii		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Student powinien dysponować elementarną wiedzą z zakresu podstaw chemii z zakresu gimnazjum i liceum oraz umieć wykonywać podstawowe obliczenia matematyczne.			
Założenia i cele przedmiotu to: krótkie przypomnienie i uporządkowanie podstaw wiedzy z zakresu chemii ogólnej oraz nieorganicznej z zakresu szkoły średniej oraz wskazanie umiejętności wykorzystania posiadanej przez studenta wiedzy do rozwiązywania bardziej złożonych zagadnień, zbudowanie podstaw wiedzy z chemii ogólnej i nieorganicznej na poziomie akademickim ze szczególnym uwzględnieniem tych zagadnień, które będą fundamentem do dobrego zrozumienia dalszych przedmiotów na studiach, c/ nauczanie studentów wykonywania obliczeń chemicznych, szczególnie z uwzględnieniem podstaw analizy ilościowej, d/ nauczanie studentów podstaw samodzielnej pracy laboratoryjnej.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Reakcje i nazewnictwo związków nieorganicznych. Reakcje w roztworach wodnych: dysocjacja, reakcje strącania, hydroliza, reakcje utlenienia i redukcji. Zadania z zakresu stężeń i stechiometrii. Współczesne poglądy na budowę atomów. Podstawowe pojęcia chemiczne. Pozajądrowa budowa atomu. Wiązania chemiczne. Elementy kinetyki. Roztwory. Układy koloidalne. Osmoza. Teorie kwasów i zasad. Elektrolity. Stopnie i stałe dysocjacji i hydrolizy. pH. Bufory. Zadania z teorii elektrolitów. Elementy elektrochemii. Podstawy szczegółowej chemii nieorganicznej.			
Tematyka ćwiczeń: Reakcje i obliczenia chemiczne z zakresu chemii nieorganicznej. Zasady pracy w laboratorium chemicznym. Wymogi bhp. Reakcje w roztworach elektrolitów. Procesy redoks – reakcje jonowe i cząsteczkowe. Elementy analizy jakościowej kationów, anionów i soli. Wstęp do analizy ilościowej. Nauka posługiwania się szkłem miarowym oraz wagami analitycznymi. Sporządzanie notatek w laboratorium. Obliczenia analityczne. Manganometria. Alkacymetria.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): student wie i rozumie jak jest zbudowana materia, zna podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, rozumie jaki jest wpływ wiązań chemicznych na właściwości substancji chemicznych, potrafi przewidzieć jakie produkty powstają w typowych reakcjach nieorganicznych i potrafi to zapisać, student zna teorie kwasów i zasad i potrafi je zastosować w teorii elektrolitów, student potrafi wykonywać obliczenia chemiczne z zakresu stężeń roztworów, stechiometrii oraz podstaw analizy ilościowej, student potrafi samodzielnie pracować w laboratorium chemicznym i wykonywać proste analizy ilościowe.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Chemia organiczna		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 2	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Chemii, Zakład Chemii Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 55	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 40 Ćwiczenia laborat. 30 Ćwiczenia audyt. 10	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: chemia ogólna i nieorganiczna			
Założenia i cele przedmiotu: Podstawowe wiadomości z chemii organicznej konieczne dla zrozumienia chemii żywności i biochemii			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Istota chemii organicznej. Węglowodory alifatyczne zawierające pojedyncz, i wielokrotne wiązania. Węglowodory aromatyczne. Alkohole i eter. Fenole. Analogi siarkowe alkoholi i eterów. Izomeria optyczna. Aldehydy i ketony. Kwasy Karboksylowe i ich pochodne. Aminy.			
Tematyka ćwiczeń: Krystalizacja. Destylacja prosta i frakcjonowana. Ekstrakcja prosta i aktywna. Chromatografia cienkowarstwowa. Preparat I (aspiryna). Preparat II (mydło). Obliczanie kosztu preparatu na podstawie katalogów. Analiza związków organicznych-test rozpuszczalności i próba Lassaigne'a. Analiza grup funkcyjnych.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student rozumie istotę chemii organicznej. Zna grupy funkcyjne. Umie napisać podstawowe reakcje organiczne. Zna procesy jednostkowe w chemii organicznej. Student jest zaznajomiony z chromatografią cienkowarstwową. Umie wykonać proste preparaty organiczne oraz wykonać prostą analizę związku organicznego.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Ekologia i ochrona środowiska		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	stacjonarne	Semestr 2	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności; Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów - 15	Liczba godzin ćwiczeń-15 Rodzaj ćwiczeń audyt. i terenowe	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Chemia, Biologia			
Założenia i cele przedmiotu: Rozpoznawanie zagrożeń i ich wpływ na środowisko, podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w kontekście produkcji żywności			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Ekosystem i jego struktura. Energia i materia w ekosystemie. Krążenie materii w przyrodzie (woda, azot węgiel). Spalanie paliw. Mechanizm powstawania tlenków siarki, dwutlenku i tlenku węgla, tlenków azotu i ich oddziaływanie na środowisko. Wpływ emisji substancji szkodliwych i antropogennych na stan środowiska. Metody ograniczania emisji substancji szkodliwych. Energia elektryczna i ciepła. Kierunki zmniejszania energochłonności. Woda i gospodarka ściekowa. Jakość i ilość powstających ścieków. Metody oczyszczania ścieków. Urządzenia oczyszczalni oraz ich działanie. Bilans ekologiczny. Ekologiczne podstawy ochrony zdrowia.			
Tematyka ćwiczeń: Oczyszczalnia ścieków (ćwiczenie realizowane w przemyśle). Gospodarka energią ciepłą i elektryczną – (ćwiczenie realizowane w Katedrze). Gospodarka odpadami – (ćwicz. realizowane w przemyśle). Emisja gazów do atmosfery – (ćwiczenie realizowane w przemyśle). Bilans ekologiczny (ćwiczenie realizowane w Katedrze)			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student rozumie procesy zachodzące w ekosystemie, powinien umieć rozpoznawać zagrożenia dla środowiska przyrodniczego na każdym etapie produkcji żywności, wie na czym polegają działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w kontekście produkcji żywności (ograniczanie emisji gazów i pyłów, oczyszczanie ścieków, zagospodarowanie i utylizacja odpadów)			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Ekonomia		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 1	
Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej		
Liczba godzin (łącznie): 30	Liczba godzin wykładów: 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS: 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające wraz z wymaganiami wstępnymi: -			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy: o funkcjonowaniu różnych segmentów rynku, o decyzjach podejmowanych przez podmioty gospodarcze, tj. przedsiębiorstwa czy gospodarstwa domowe. Student po zapoznaniu się i opanowaniu treści przedmiotu będzie mógł posługiwać się narzędziami analizy ekonomicznej a także lepiej zrozumieć prawidłowości rządzące zachowaniem podmiotów gospodarczych. Przedmiot ten dostarcza umiejętności służących do oceny decyzji ekonomicznych podejmowanych przez konsumenta czy producenta w różnych warunkach i otoczeniu. Ponadto tematyka dotycząca zagadnień makroekonomicznych pozwala na przekazanie informacji o zasadach funkcjonowania gospodarki narodowej, jak i jej powiązaniach - wewnętrznych i zewnętrznych. Przedmiot ma ułatwić słuchaczom zrozumienie celów i instrumentów polityki makroekonomicznej.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Przedmiot badań ekonomii. Podstawowe pojęcia ekonomiczne. Podmioty i przedmioty działalności gospodarczej Systemy gospodarcze. Podstawowe pojęcia i zależności w gospodarce rynkowej. Zasady funkcjonowania przedsiębiorstw. System bankowy. Bank centralny i polityka monetarna. Pieniądz. Inflacja-przyczyny, rodzaje, skutki, mierzenie. Metody i narzędzia polityki antyinflacyjnej. Funkcjonowanie rynku pracy – aspekty teoretyczne i empiryczne w UE i wybranych krajach. Podział dochodu narodowego. Model zagregowanej podaży i zagregowanego popytu (model Keynes’a). Mierniki, czynniki i bariery wzrostu gospodarczego. Pojęcie i fazy cyklu koniunkturalnego.. Budżet państwa -pojęcie, funkcje i zakres. Deficyt budżetowy i dług publiczny. Podatki ich rodzaje i funkcje. Krzywa Laffera. Handel międzynarodowy. Gospodarka globalna-wady i zalety. Handel jego funkcje i przyczyny. Ochrona rynku krajowego przed konkurencją zagraniczną. Bilans handlowy. Bilans płatniczy oraz problem zadłużenia zagranicznego gospodarki. Problemy współczesnej gospodarki globalnej. Cele, przyczyny, formy i zakres współczesnej integracji gospodarczej. Integracja europejska - Unia Europejska.			
Tematyka ćwiczeń: Narzędzia i metody analizy ekonomicznej. Kształtowanie równowagi rynkowej (funkcja popytu, podaży). Elastyczność cenowa popytu i podaży. Elastyczność dochodowa popytu. Mieszana elastyczność popytu. Konsument jego ekonomiczne znaczenie. Prawa i podstawowe zasady teorii konsumenta. Podstawowe zależności produkcyjno-ekonomiczne w przedsiębiorstwie. Podaż pieniądza w gospodarce: mechanizm kreacji pieniądza bezgotówkowego. Zadania na mnożnik (pieniężny) depozytowy, rezerwy gotówkowe, rezerwy obowiązkowe, procent składany i prosty. Mierzenie inflacji: wskaźniki wzrostu cen, indeksy, delator PKB, stopa inflacji. Wyznaczanie popytu na pracę zgłaszanego przez pracodawcę, obliczanie liczby ludności aktywnej zawodowo, stopy bezrobocia, bierni zawodowo. Produkt narodowy: obliczanie podstawowych kategorii produktu i dochodu narodowego – zadania. Wysokość stopy podatkowej a wpływy do budżetu. Zadłużenie wewnętrzne i zewnętrzne państwa i jego dopuszczalne granice. Oddziaływanie państwa na przebieg cyklu koniunkturalnego. Równowaga makroekonomiczna. Handel międzynarodowy. Teoria kosztów komparatywnych i absolutnych. Wskaźniki „terms of trade” i ich wpływ na strukturę handlu zagranicznego. Efektywność handlu zagranicznego i jej mierniki. Kursy walutowe. Gospodarka globalna-przyczyny, skutki oraz rola.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna mechanizmy gospodarcze w obszarze makro- i mikroekonomii, co umożliwia rozpoznawanie zasad funkcjonowania podmiotów rynkowych, oceny zjawisk gospodarczych na podstawie wskaźników ekonomicznych.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Historia filozofii		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 1	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Humanistycznych, Katedra Edukacji i Kultury		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS 5,0 Status przedmiotu fakultatywny
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Efektem uczestniczenia w zajęciach ma być poznanie głównych teorii i nurtów filozoficznych, znajomość pojęć i umiejętność rozumienia zagadnień i problematyki z zakresu filozofii a w konsekwencji możliwość rozumienia historii i specyfiki filozofii oraz przemian kulturowych i cywilizacyjnych /także tych, w których uczestniczymy aktualnie/.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Pojęcie i praktyka filozofii, Początek filozofii. Szkoła milezyjska, jońska i pitagorejczycy, Szkoła eleatów, szkoła atomistów i sofisci , Sokrates i Platon, Arystoteles, Szkoły etyczne w okresie hellenistycznym, Filozofia chrześcijańska: patrystyka i scholastyka, Początki filozofii nowożytnej: wiek XV – XVI, Filozofia nowożytna: wiek XVII – początek XIX, Filozofia XX wieku, Postmodernizm, Filozofia ekologiczna Wartości uniwersalne a pułapka doraźności			
Tematyka ćwiczeń: Pojęcia i teorie prawdy, Dialog jako narzędzie usprawniające odkrywanie prawd, Człowiek twórca., Paradygmat nauki, Różnorodność i uniwersalizm, Dobro, prawda i piękno jako wartości uniwersalne, Współkonstituowanie się pojęć: wolność, twórczość i odpowiedzialność, Współczesne kontrowersje wokół etyki, Dyskurs porządkowany przez metaforę ekosystemu, Etyka środowiskowa., Estetyka i ekoestetyka			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawowe pojęcia, teorie i nurty w filozofii, umie myśleć refleksyjnie i myśleć ze zrozumieniem			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Matematyka		
Kierunek studiów	Technologia żywności i żywienia człowieka		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 1	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki wydz. ZliM		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS 6,5 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: matematyka w zakresie szkoły średniej.			
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami algebry liniowej i analizy matematycznej. Wyćwiczenie podstawowych technik rozwiązywania układów równań liniowych z wykorzystaniem rachunku macierzowego i wyznaczników oraz umiejętności posługiwania się rachunkiem różniczkowym i całkowym w analizie funkcji rzeczywistych, rozwiązywaniu równań różniczkowych i analizie harmonicznej. Nauka logicznego myślenia przy formułowaniu problemów i ich rozwiązywaniu. Wskazanie roli matematyki w tzw. zastosowaniach praktycznych.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Macierze i rachunek macierzowy. Operacje elementarne na macierzach. Macierz odwrotna. Wyznacznik macierzy. Rząd macierzy. Układy równań liniowych. Twierdzenie Kroneckera-Capelli. Układy nieoznaczone. Układy oznaczone. Wzory Cramera. Ciągi liczbowe nieskończone. Granica ciągu liczbowego. Twierdzenia o granicach ciągów zbieżnych. Szeregi liczbowe. Warunek konieczny zbieżności szeregów. Kryteria zbieżności szeregów. Funkcje rzeczywiste. Granica i ciągłość funkcji. Przegląd funkcji elementarnych. Funkcje odwrotne. Pochodna funkcji. Styczna do krzywej wyznaczana przy pomocy pochodnej. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Pochodne wyższych rzędów. Szeregi funkcyjne. Szeregi Taylora i MacLaurina. Całka nieoznaczona. Całka oznaczona. Całka niewłaściwa. Konstrukcja całki Riemanna. Funkcja górnej granicy całkowania. Równania różniczkowe zwyczajne o zmiennych rozdzielonych. Równania różniczkowe liniowe. Metoda uzmienniania stałej i metoda przewidywań. Szereg trygonometryczny Fouriera. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne kierunkowe i cząstkowe. Gradient funkcji i jego interpretacja. Ekstrema funkcji dwu zmiennych. Ekstrema warunkowe. Metoda mnożników Lagrange’a. Całka podwójna i wielokrotna. Liczby zespolone. Równania kwadratowe ze zmienną zespoloną.			
Tematyka ćwiczeń: Rachunek macierzowy. Operacje elementarne na macierzach. Wyznaczanie Macierzy odwrotnych. Metody obliczania wyznacznika macierzy. Obliczanie rzędu macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych. Badanie zbieżności szeregów liczbowych. Warunek konieczny zbieżności szeregów. Kryteria zbieżności szeregów. Wyznaczanie dziedziny i przeciw-dziedziny funkcji. Obliczanie granic funkcji i badanie ciągłości funkcji. Wyznaczanie asymptot funkcji. Przegląd funkcji elementarnych. Funkcje odwrotne. Pochodna funkcji. Styczna do krzywej wyznaczana przy pomocy pochodnej. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Pochodne wyższych rzędów. Całka nieoznaczona. Podstawowe wzory i metody wyznaczania. Całka oznaczona. Obliczanie pól obszarów przy użyciu całki oznaczonej. Całka niewłaściwa. Równania różniczkowe zwyczajne o zmiennych rozdzielonych. Równania liniowe i metoda uzmienniania stałej. Rozwijanie funkcji w szereg trygonometryczny Fouriera. Szereg sinusów i szereg kosinusów. Funkcje dwu zmiennych. Pochodne cząstkowe. Wyznaczanie ekstremów funkcji dwu zmiennych. Wartości największe i najmniejsze funkcji na zadanych obszarach. Całka podwójna. Zmiana kolejności całkowania w całce podwójnej. Zamiana zmiennych w całce podwójnej. Liczby zespolone. Rozwiązywanie równania kwadratowego ze zmienną zespoloną..			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi myśleć logicznie przy formułowaniu problemów, umie prowadzić dowody twierdzeń matematycznych, umie wyciągać wnioski i formułować odpowiedzi na zadania. Umie je rozwiązywać.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia ogólna		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	stacjonarne	Semestr 3	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 75	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 45 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: biochemia			
Założenia i cele przedmiotu: zrozumienie roli drobnoustrojów w kształtowaniu środowiska przyrodniczego oraz możliwości wykorzystania ich potencjału biochemicznego			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Mikrobiologia jako nauka. Miejsce drobnoustrojów w świecie organizmów żywych. Szczególne cechy drobnoustrojów. Charakterystyka taksonomiczna, morfologiczna i fizjologiczna prokariotów i eukariotów. Drobnoustroje środowisk ekstremalnych. Koniugacja, transdukcja i transformacja jako źródła zmienności drobnoustrojów. Wpływ czynników środowiska zewnętrznego (fizyczne, chemiczne, biologiczne) na wzrost drobnoustrojów oraz wpływ drobnoustrojów na zmiany w środowisku. Wzajemne relacje między drobnoustrojami. Drobnoustroje jako wskaźnik bezpieczeństwa zdrowotnego. Charakterystyka ważniejszych saprofitów i patogenów oraz drogi ich przenoszenia. Metody inaktywacji drobnoustrojów. Korzyści i zagrożenia wynikające z aktywności metabolicznej drobnoustrojów.			
Tematyka ćwiczeń Pożywki, technika posiewów i metody hodowli drobnoustrojów. Charakterystyka morfologiczna, biochemiczna i enzymatyczna wybranych szczepów bakterii, drożdży oraz grzybów strzępkowych. Wykorzystanie metod barwienia w diagnostyce drobnoustrojów. Bezpośrednie, hodowlane i wskaźnikowe metody liczenia drobnoustrojów. Wykorzystanie metod wskaźnikowych i hodowlanych liczenia drobnoustrojów w ocenie stanu sanitarno-higienicznego środowiska. Wpływ czynników środowiska zewnętrznego na wzrost mikroorganizmów.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi identyfikować podstawowe grupy drobnoustrojów należących do prokariotów i eukariotów; rozumie specyfikę wzrostu drobnoustrojów; umie diagnozować i ocenić ryzyko wynikające z obecności drobnoustrojów w środowisku; rozumie korzystną i szkodliwą rolę mikroflory oraz zna metody przeciwdziałania rozwojowi drobnoustrojów; zna drogi przenoszenia drobnoustrojów saprofitycznych i patogennych; rozumie wzajemne relacje między drobnoustrojami i potrafi je kształtować.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Najnowsza historia Polski		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 1	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Humanistycznych, Katedra Edukacji i Kultury		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS 5,0 Status przedmiotu fakultatywny
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Efektem uczestniczenia w zajęciach ma być zapoznanie studentów z faktografią ewolucji stosunków politycznych i społeczno-gospodarczych na ziemiach polskich w XX wieku.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Główne nurty polityczne na ziemiach polskich na przełomie XIX i XX wieku. Wewnętrzne i międzynarodowe uwarunkowania odzyskania niepodległości. Koncepcje programowe głównych nurtów politycznych. Odbudowa państwa polskiego (1918 - 1921). Rządy parlamentarne (1921 - 1926). Rządy sanacji (1926 - 1939). Bezpieczeństwo międzynarodowe II Rzeczypospolitej. Władze Rzeczypospolitej Polskiej na obczyźnie (1939 - 1945). Obóz komunistyczny w czasie II wojny światowej. Polska w latach 1945 - 1947. Polski stalinizm i jego cechy (1947 - 1956). Polska w okresie rządów ekipy Władysława Gomułki (1956 - 1970). Polska w okresie rządów ekipy Edwarda Gierka (1970 - 1980). Ostatnie lata PRL. „Okrągły stół” i jego następstwa.			
Tematyka ćwiczeń: Działalność polityczno - militarna Polaków w okresie I wojny światowej. Walka o granice Rzeczypospolitej. Społeczeństwo II Rzeczypospolitej. Rzeczpospolita wielu narodów. Gospodarka II Rzeczypospolitej. Klęska wrześniowa i jej następstwa. Polska pod okupacją Niemiec i ZSRR. Polskie Państwo Podziemne. Powojenna odbudowa kraju. Transformacja gospodarki w okresie stalinizmu. „Socjalizm siermiężny” (1956 - 1970). „Socjalizm konsumpcyjny” (1970 - 1980). Ostatnia dekada PRL. Polska w XX w. - bilans osiągnięć i niepowodzeń.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna najnowszą historię Polski, umie refleksyjnie myśleć			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 7	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 15	Liczba godzin wykładów: 15	Liczba godzin ćwiczeń	Liczba punktów ECTS: 1,5 Status przedmiotu: obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: znajomość podstaw prawa oraz podstaw marketingu			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą i rolą ochrony własności intelektualnej oraz obowiązującymi regulacjami prawnymi w tym zakresie.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: geneza rozwoju ochrony własności intelektualnej na świecie i w Polsce; zasady systemu ochrony własności intelektualnej; znaczenie ochrony własności intelektualnej dla przedsiębiorców i konsumentów; działalność organizacji międzynarodowych i wspólnotowych w zakresie ochrony własności intelektualnej; tajemnica przedsiębiorstwa i konsekwencje jej naruszenia; kompetencje i działalność Urzędu Patentowego RP w zakresie ochrony własności przemysłowej; znak towarowy – zasady rejestracji; wspólnotowy znak towarowy; wzór użytkowy; wzór przemysłowy; istota wynalazku; zasady udzielania patentów; rodzaje patentów; istota i rodzaje udzielanych licencji; oznaczenia geograficzne; rola rzeczników patentowych; ochrona prawa autorskiego w Polsce; problem „piractwa”; ochrona praw pokrewnych w Polsce; ochrona wizerunku; konsekwencje naruszania praw własności intelektualnej.			
Tematyka ćwiczeń:			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student rozumie istotę i rolę ochrony własności intelektualnej w prowadzeniu działalności przedsiębiorstwa; student zna zasady systemu ochrony własności intelektualnej i poszczególne rodzaje własności intelektualnej; student zna rolę Urzędu Patentowego RP oraz rzeczników patentowych; student zna konsekwencje naruszania praw własności intelektualnej.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji roślinnej		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 1	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów: 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS: 3,0 Status przedmiotu: obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: biologia w zakresie szkoły średniej			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami produkcji roślinnej. Studenci poznają podstawowe pojęcia stosowane w rolnictwie, najważniejsze grupy roślin uprawnych, zasady uprawy gruntów ornych i użytków zielonych, przyrodnicze uwarunkowania produkcji rolnej i funkcje rolnictwa w środowisku.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Charakterystyka rolnictwa jako działu gospodarki narodowej. Uwarunkowania glebowe, klimatyczne i ekonomiczne produkcji rolniczej. Systemy rolnictwa, ich wady i zalety. Systemy uprawy gleby i ich oddziaływanie środowiskowe. Zasady zmianowania roślin. Zasady ochrony roślin przed patogenami.			
Tematyka ćwiczeń: Charakterystyka najważniejszych grup roślin uprawnych. Rośliny zbożowe ich charakterystyka i znaczenie. Rośliny okopowe i rośliny przemysłowe (z uwzględnieniem produkcji biopaliw). Rośliny energetyczne i pastewne (strączkowe i motylkowe drobnonasienne). Rośliny specjalne.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student umie scharakteryzować główne rośliny uprawne, dobrać odpowiednie rośliny do warunków glebowych i klimatycznych, ocenić możliwość wykorzystania surowców roślinnych w żywieniu człowieka, zwierząt i w przetwórstwie rolno-spożywczym. Zna zasady zmianowania roślin i ochrony roślin przed patogenami. Student zna zasady, wady i zalety różnych systemów rolnictwa (konwencjonalne, organiczne, zrównoważone) i ich znaczenie w gospodarce narodowej. Zna znaczenie postępu biologicznego w praktyce rolniczej.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Podstawy produkcji zwierzęcej		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 2	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Opanowanie ogólnej wiedzy z zakresu zasad hodowli zwierząt gospodarskich oraz produkcji surowców pochodzenia zwierzęcego.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Znaczenie gospodarcze zwierząt gospodarskich. Charakterystyka podstawowych ras zwierząt ze zwróceniem szczególnej uwagi na ich przydatność do chowu intensywnego i ekstensywnego. Prawodawstwo UE odnośnie dobrostanu zwierząt. Fizjologiczne aspekty żywienia i rozrodu zwierząt gospodarskich. Rola żywienia w produkcji zwierzęcej. Wpływ warunków środowiskowych na organizm zwierzęcy.			
Tematyka ćwiczeń: Składniki chemiczne paszy. Zasady żywienia poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich. Zasady prawidłowego doju i jego wpływ na jakość mleka. Ocena przydatności opasowej i wartości rzeźnej tusz systemem EUROP. Krzyżowanie towarowe świń. Wpływ prawidłowego doboru ras i kolejności ich użycia na efektywność różnych wariantów krzyżowania. Ocena wartości rzeźnej tusz - EUROP, wskaźniki oceny jakości mięsa. Użytkowanie nieśne. Charakterystyka użytkowania mięsnego. Zasady użytkowania mięsnego i mlecznego owiec			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student umie rozróżniać poszczególne rasy zwierząt gospodarskich. Umie ocenić prawidłowości produkcji surowców pochodzenia zwierzęcego			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Prawo żywnościowe		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Oceny Jakości Żywności.		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń labor.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z zagadnieniami prawa żywnościowego w aspekcie członkostwa Polski w Unii Europejskiej, problematyką interpretacji prawa w praktyce technologa żywności. Szczególna uwaga zostanie zwrócona na problematykę bezpieczeństwa i jakości żywności i zarządzania bezpieczeństwem żywności z uwzględnieniem wymogów prawa krajowego i UE.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Historia prawa żywnościowego, podstawowe akty prawne regulujące produkcję żywności. Prawo żywnościowe Unii Europejskiej, podstawowe akty prawne, prawo wtórne - zasady. Stanowienie prawa w Unii Europejskiej. Zagadnienia bezpieczeństwa i jakości w prawie żywnościowym UE i Polski. Geneza i istota normalizacji, cel, system normalizacyjny, krajowe i międzynarodowe organizacje normalizacyjne (PKN, CEN, CENELEC, ISO), Kodeks Żywnościowy - struktura, zawartość. Kierunki doskonalenia prawa żywnościowego oraz problematyka GMO, „nowej” żywności i żywności o cechach prozdrowotnych.			
Tematyka ćwiczeń: Zapoznanie z podstawowymi aktami prawnymi dotyczącymi żywności (m.in. Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia, Rozporządzenia 852/2004, 853/2004). Wymagania prawne dotyczące znakowania produktów żywnościowych. Wymagania prawne dotyczące żywności genetycznie modyfikowanej. Urzędowa kontrola jakości – wymagania prawne. Instytucje UKŻ.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawowe akty prawne krajowe i europejskie dotyczące bezpieczeństwa żywności. Student potrafi odnaleźć interesujący go dokument prawny i potrafi go odpowiednio zinterpretować.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Socjologia		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne;	Semestr 1	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Socjologii Wydział Nauk Humanistycznych SGGW		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS 5,0 Status przedmiotu fakultatywny
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i kategoriami socjologicznymi, takimi jak kultura, naród czy struktura społeczna, zarówno w ich aspekcie teoretycznym jak i praktycznym (empirycznym). Kategorie służą opisowi rzeczywistości społecznej, ale także diagnozowaniu zachodzących współcześnie zjawisk o charakterze makrospołecznym.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Kultura i socjalizacja. Interakcje społeczne. Role społeczne. Kontrola społeczna. Instytucje i normy społeczne. Grupy społeczne. Rodzina. Naród. Grupy etniczne i stosunki etniczne. Dyskryminacja. Mniejszości etniczne i narodowe w Polsce. Struktura społeczna. Stratyfikacja społeczna. Społeczeństwa otwarte i zamknięte. Ruchliwość i migracja. Demograficzny obraz polskiego społeczeństwa. Nierówności społeczne. Marginalizacja. Problemy biedy i ubóstwa. Władza i legitymizacja władzy. Demokracja. Społeczne aspekty religii. Zmiana społeczna. Nowoczesność i ponowoczesność. Kultura masowa. Konsumpcjonizm. Globalizacja.			
Tematyka ćwiczeń: Adekwatna do tematyki wykładów			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna i potrafi zastosować kategorie socjologiczne do adekwatnych zdarzeń lub procesów społecznych; potrafi odróżnić grupę społeczną od kategorii statystycznej; zna zasady i mechanizmy funkcjonowania grup społecznych; potrafi zdefiniować i wymienić grupy etniczne i narodowe funkcjonujące w Polsce; zna pojęcia służące do opisu struktury i hierarchii społecznej (klasa, warstwa, status społeczny); potrafi scharakteryzować polskie społeczeństwo w w.w. kategoriach; potrafi scharakteryzować system demokratyczny oraz opisać polską demokrację			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Statystyka		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia		Rok akademicki 2012/2013
Tryb studiów	Stacjonarne		Semestr 2
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki; Katedra Ekonometrii i Statystyki		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń:15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: podstawy matematyki i informatyki			
Założenia i cele przedmiotu: Celem wykładu jest zapoznanie słuchaczy z podstawowymi metodami analizy danych statystycznych pochodzących z obserwacji oraz badań empirycznych. Natomiast celem zajęć laboratoryjnych będzie wykształcenie samodzielnego i swobodnego wykorzystania programów komputerowych w podstawowym zakresie zastosowania metod analizowania wszelkiego rodzaju danych statystycznych oraz właściwego wnioskowania.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Zdarzenia losowe. Prawdopodobieństwo teoretyczne i empiryczne. Prawdopodobieństwo zdarzeń wyłączających się oraz zdarzeń niezależnych i zależnych. Reguła Bayesa. Pojęcie zmiennej losowej. Rozkłady zmiennych losowych skokowych (zero-jedynkowy, dwumianowy, Poissona) – funkcja rozkładu prawdopodobieństwa i dystrybuanta oraz parametry rozkładu. Rozkłady zmiennych losowych ciągłych. Rozkład prostokątny oraz rozkład normalny – funkcja gęstości i dystrybuanty, standaryzacja rozkładu normalnego. Zbiorowość generalna (populacja), a zbiorowość próbna (próba). Empiryczny rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej — szeregi rozdzielcze. Estymacja punktowa. Wybrane rozkłady empiryczne. Estymacja przedziałowa – szacowanie wartości podstawowych parametrów dla populacji normalnej. Szacowanie frakcji (prawdopodobieństwa) dla rozkładu zero-jedynkowego (dwumianowego). Estymacja przedziałowa dla różnic wartości średnich i frakcji. Zasady wnioskowania statystycznego. Hipotezy statystyczne i ich weryfikacja. Testy istotności. Wnioskowanie o wartości średniej populacji. Wnioskowanie o frakcji (prawdopodobieństwie). Hipotezy: o równości średnich dwóch populacji normalnych – pojęcie NIR; o równości wariancji; o równości dwóch frakcji (prawdopodobieństw). Statystyczne badania doświadczalne nad zróżnicowaniem wartości średnich w wielu populacjach normalnych — doświadczenia czynnikowe. Doświadczenie jednoczynnikowe w układzie całkowicie losowym i losowanych blokach. Metoda analizy wariancji. Porównania wielokrotne wartości średnich (grupowanie obiektów); procedury: tStudenta, Tukey’a, Newmana-Keulsa, Duncana i Dunnetta. Doświadczenia dwuczynnikowe — analiza danych, zagadnienie interakcji. Test <i>chi</i> -kwadrat jako test zgodności rozkładu empirycznego z teoretycznym, zgodności wielu rozkładów empirycznych oraz jako test niezależności zmiennych jakościowych (tablica kontyngencji). Wybrane nieparametryczne metody analizowania danych statystycznych. Badanie związku między dwiema cechami ilościowymi w populacji – analiza korelacji. Dopasowanie krzywej do danych empirycznych metodą najmniejszych kwadratów – analiza regresji wg różnych modeli zależności. Analiza liniowej regresji wielokrotnej, testowanie hipotez w modelu liniowym regresji oraz analiza dopasowania (doboru modelu) funkcji regresji. Repetytorium, sprawdzian wiadomości.			
Tematyka ćwiczeń: Rozkłady zmiennych losowych skokowych (zero-jedynkowy, dwumianowy). Parametry zmiennych losowych. Rozkłady zmiennej losowej ciągłej – rozkład normalny, funkcje gęstości i dystrybuanty, standaryzacja zmiennej normalnej. Zbiorowość generalna (populacja), a zbiorowość próbna (próba). Estymacja punktowa i przedziałowa – szacowanie wartości podstawowych parametrów dla populacji normalnej. Szacowanie frakcji (prawdopodobieństwa) dla rozkładu zero-jedynkowego (dwumianowego). Estymacja przedziałowa dla różnic wartości średnich i frakcji. Hipotezy statystyczne i ich weryfikacja. Testy istotności. Wnioskowanie o wartości średniej populacji. Wnioskowanie o frakcji (prawdopodobieństwie). Hipotezy: o równości średnich dwóch populacji normalnych niezależnych i zależnych, o równości wariancji; o równości dwóch frakcji prawdopodobieństw. Doświadczenie jednoczynnikowe w układzie całkowicie losowym. Jednoczynnikowa analiza wariancji. Zagadnienie porównań wielokrotnych wartości średnich; wybrane procedury grupowania obiektów. Układ losowanych bloków. Test <i>chi</i> -kwadrat jako test zgodności rozkładu empirycznego z teoretycznym, zgodności wielu rozkładów empirycznych oraz jako test niezależności zmiennych jakościowych (tablica kontyngencji). Badanie związku między dwiema cechami ilościowymi w populacji – analiza korelacji. Analiza regresji dwóch zmiennych wg różnych modeli zależności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zrozumie znaczenie oraz umie samodzielnie zastosować podstawowe metody statystyczne w analizie danych empirycznych w typowych sytuacjach badawczych.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki: 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr: 2	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW Katedra Doświadczalnictwa i Bioinformatyki		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów: 15	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń: laborat.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu: obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawami teorii budowy, oprogramowania i wykorzystania systemów informatycznych ze szczególnym uwzględnieniem sieci. Organizacją pracy przy komputerze wraz z obsługą podstawowych programów komputerowych, a w szczególności kształtowanie umiejętności posługiwania się edytorem tekstów. Zapoznanie studentów z podstawami teorii baz danych tabelarycznych, przedstawienie możliwości wykonywania analiz przy pomocy arkusza kalkulacyjnego. Tworzenie raportów, tabelarycznych i graficznych (wykresy), oraz pokazanie możliwości rozszerzonego wykorzystania arkuszy z użyciem funkcji wbudowanych do innych zastosowań.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: System komputerowy. Budowa komputera. Organizacja pracy i korzystania z komputera, systemy plików, pamięci dyskowe. Sieci komputerowe, budowa i wykorzystanie. Systemy Operacyjne. Użytkowanie komputera, możliwości i zasady użytkowania programów komputerowych, typy oprogramowania. Charakterystyka systemów informacyjnych. Bezpieczeństwo i zdrowie środowiska pracy. Elementy programowania komputerowego.			
Tematyka ćwiczeń: Podstawy pracy w Windows. Organizacja pracy w tych systemach. Wykorzystywanie możliwości sieciowych komputera. Edytor tekstu MS Word: formatowanie tekstu, wstawianie i formatowanie symboli, tabulatorów, tabel, wstawianie obiektów graficznych, dokumenty wielostronicowe, korespondencja seryjna z wykorzystaniem baz danych, edycja wzorów. Arkusz kalkulacyjny: wprowadzanie, wypełnianie ciągami wartości, adresacja, funkcje. Tworzenie i modyfikacja wykresów. Tabele (bazy) danych, tworzenie raportu tabel przestawnych i wykresu przestawnego. Kreator funkcji arkusza, zaawansowane formuły. Wykorzystanie arkusza w analizach statystycznych danych liczbowych.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student posiada podstawową wiedzę przydatną do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych ECDL. Student potrafi: obsługiwać system operacyjny, zarządzać plikami, wyszukiwać informacji w sieci Internet, tworzyć i formatować dokumenty w edytorze tekstu, formatować dokumenty wielostronicowe (raporty, publikacje), korzystać z narzędzia korespondencja seryjna, wstawiać tabele, rysunki. Student potrafi tworzyć zestawienia w arkuszach kalkulacyjnych, raporty i wykresy, wyszukiwać informację z baz danych. Rozwiązywać zadania i problemy finansowe, statystyczne, bazodanowe, przy pomocy funkcji arkusza. Wiedza i umiejętności zdobyte na ćwiczeniach będą podstawą do dalszej nauki przedmiotów informatycznych na poziomie rozszerzonym (studia drugiego stopnia).			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Toksykologia żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń: laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności, Podstawy żywienia człowieka,			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta podstawami toksykologii żywności, w szczególności z różnorodnymi aspektami od żywnościowych substancji toksycznych, wpływem różnych czynników na toksyczność związków chemicznych, przemianami trucizn w organizmie oraz wybranymi mechanizmami działania trucizn. Zaznajomienie z podstawowymi problemami i zagadnieniami toksykologii chemicznych substancji występujących w surowcach i żywności, a także ich przemianami (biotransformacją) w organizmie człowieka i w środowisku. Studenci uzyskają również wiedzę na temat aspektów prawnych dotyczących toksykologii oraz na temat wybranych zagadnień związanych z toksykologią szczegółową w tym również ekotoksykologią. Studenci opanują również praktyczną wiedzę na temat wybranych metod analizy zanieczyszczeń, skażeń żywności z uwzględnieniem kontaminantów chemicznych powstających w łańcuchu żywnościowym i procesach technologicznych.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Podstawy toksykologii i ekotoksykologii, klasyfikacja trucizn, charakterystyka ekspozycji, ocena toksyczności, LD50 i TD50, spektrum niepożądanych oddziaływań, interakcje i tolerancje, biotransformacja i mechanizmy toksyczności. Naturalne toksyny w żywności, oznaczanie toksyn w żywności, Klasyfikacja i toksyczność naturalnych toksyn, naturalne toksyny w żywności pochodzenia zwierzęcego, roślinnego, toksyny grzybowe (mikotoksyny), toksyny bakteryjne, działanie i mechanizmy toksyczności. Alergie żywnościowe, uczulenia, nadwrażliwość, naturalne źródła alergenów, alergeny żywnościowe. Biokumulacja, Biomarkery ekspozycji. Zanieczyszczenia i pozostałości chemiczne, środowiskowe, w łańcuchu żywnościowym, wpływ na zdrowie i dobrostan, ocena ryzyka. Dodatki do żywności i kontaminanty powstające w procesach technologicznych. GMO ocena bezpieczeństwa i analiza ryzyka. Określanie ADI, PMTDI, PTWI, dopuszczalnej zawartości substancji toksycznych w produktach spożywczych. Ocena ryzyka związanego z narażeniem na substancje obce poprzez żywność. Modelowanie zagrożeń, QASR, margines bezpieczeństwa MoE. Rola i zadania EFSA i RASFF w zakresie toksykologii żywności.			
Tematyka ćwiczeń: Analiza ryzyka i korzyści na podstawie danych eksperymentalnych. Oznaczanie zawartości PCB i dioksyno-podobnych PCB w rybach i tłuszczu – GCMS. Wykrywanie i identyfikacja izomerów trans kwasów tłuszczowych w tłuszczach. Oznaczanie chemicznych przeciwutleniaczy GCMS. Oznaczanie zawartości rtęci w przetworach rybnych. Oszacowanie MoE dla akrylamidu i furanu pobrania z diety. Badania produktów oksydacji steroli.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi określić okoliczności powstawania zatrueć substancjami chemicznymi poprzez żywność. Zna losy ksenobiotyków w organizmie, z uwzględnieniem ich przemian wpływających na toksyczne działanie. Rozumie zasady modelowania zagrożeń i wyznaczania MoE. Zna obowiązujące przepisy prawne UE dotyczące zanieczyszczeń i pozostałości chemicznych w żywności. Potrafi ocenić źródła potencjalnych toksycznych składników żywności i dokonać oceny zagrożeń zarządzania bezpieczeństwem żywności. Potrafi wskazać instytucje krajowe i unijne, które odpowiadają za bezpieczeństwo żywności i konsumentów oraz określić ich zakresy kompetencji w dziedzinie kształtowania prawa żywnościowego i nadzorowania bezpieczeństwa żywności. Umie sprecyzować zasady pozyskiwania surowców i produkcji żywności bezpiecznej. Posiada wiedzę dotyczącą metod analizy pozostałości i zanieczyszczeń chemicznych.			

Grupa treści kierunkowych

1. Analiza i ocena jakości żywności
2. Analiza ryzyka
3. Autentyczność i identyfikowalność żywności
4. Bezpieczeństwo opakowań
5. Chemia żywności
6. Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności
7. Inżynieria żywności
8. Logistyka w łańcuchu żywnościowym
9. Mikrobiologia żywności
10. Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej
11. Ochrona zdrowia publicznego
12. Ogólna technologia żywności
13. Organizacja przedsiębiorstwa żywnościowego
14. Patogenne zmiany w surowcach roślinnych
15. Patogenne zmiany w surowcach zwierzęcych
16. Podstawy biologii molekularnej i inżynierii genetycznej
17. Podstawy metrologii w przemyśle spożywczym
18. Podstawy żywienia człowieka
19. Seminarium dyplomowe
20. Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności
21. Technologia i higiena żywności pochodzenia roślinnego
22. Technologia i higiena żywności pochodzenia zwierzęcego
23. Towaroznawstwo żywności
24. Zagrożenia biologiczne w żywności
25. Zagrożenia chemiczne i fizyczne w żywności
26. Zintegrowane zarządzanie środowiskiem w łańcuchu żywnościowym
27. Żywność genetycznie modyfikowana

.

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Analiza i ocena jakości żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki: 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: podstawowa wiedza dotycząca chemii żywności			
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z problematyką jakości żywności i metod stosowanych w jej ocenie.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów Miejsce i rola analizy żywności w technologii żywności. Urzędowa kontrola żywności w Polsce i Unii Europejskiej. Kryteria oceny artykułów spożywczych, bezpieczeństwa i jakości żywności – wymogi prawa żywnościowego. Weryfikacja deklaracji. Standardy jakości w Unii Europejskiej. Jakość metod analitycznych, zasady walidacji metod, ocena biegłości laboratoriów badawczych, GLP i akredytacja laboratoriów (ISO-17025). Analiza żywności a systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Zasady pobierania i techniki przygotowania próbek. Robotyzacja przygotowania próbek. Chemiczne, fizyczne i fizyko-chemiczne metody analizy żywności. Określanie składu podstawowego. Metody badań tłuszczów, sacharydów i białek oraz ich bioaktywności. Techniki analityczne: spektroskopia emisyjna, podczerwieni, magnetycznego rezonansu jądrowego, spektrometria mas. Separacyjne techniki analityczne: - chromatografia gazowa, chromatografia cieczowa w tym z fluidalna, elektroforeza kapilarna. Stosowane kolumny, fazy stacjonarne, fazy ruchome detektory, detektory selektywne. Sprzęganie technik separacyjnych . Wielowymiarowość i sprzężenia technik separacyjnych i identyfikacyjnych.. Autentyczność żywności – metody badań, podążanie śladem – identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym. Mineralizacja. Nieorganiczne i organiczne substancje śladowe. Miniaturyzacja, robotyzacja analizy żywności.			
Tematyka ćwiczeń: Przeprowadzenie oznaczeń zawartości i charakterystyki składników żywności tj. białek, tłuszczów, węglowodanów, wody, witamin, kwasów organicznych oraz interpretacja uzyskanych wyników. Przygotowanie próbek do oznaczania popiołu i jego charakterystyka. Praktyczne wykorzystanie metod densymetrycznych, spektrofotometrycznych i optycznych w analizie żywności. Metody analizy sensorycznej stosowane w ocenie jakości żywności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student wie w jakich dokumentach zawarte są wymagania jakościowe dla produktów spożywczych. Wie jak ocenić jakość uzyskanych wyników. Zna metody stosowane w analizie żywności i rozumie ich zasady. Student umie pobrać i przygotować próbki do analiz. Umie wybrać odpowiednie metody oraz potrafi przeprowadzić analizy jakościowe i ilościowe składników żywności takich jak woda, oligosacharydy, skrobia, tłuszcze, białka, witaminy. Na podstawie uzyskanych wyników umie ocenić jakość produktów i półproduktów spożywczych zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Analiza ryzyka		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo Żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 15	Liczba godzin wykładów	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń audyt.	Liczba punktów ECTS 1,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności, Toksykologia żywności,			
Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta podstawami analizy i, zarządzania ryzykiem oraz komunikacji ryzyka w zarządzaniu bezpieczeństwem żywności.. Studenci uzyskują również wiedzę na temat aspektów prawnych dotyczących wykonywania analizy ryzyka, modelowania i predykcji zagrożeń biologicznych, chemicznych, migracji z materiałów w kontakcie z żywnością oraz prewencji.. Studenci opanują również praktyczną wiedzę na temat wybranych metod i modeli analizy ryzyka i korzyści..			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów:			
Tematyka ćwiczeń: Zasady analizy ryzyka – uwarunkowania prawa żywnościowego UE i krajowego. Etapy w analizie ryzyka – zarządzanie ryzykiem – komunikacja ryzyka. Modelowanie predykcyjne zagrożeń biologicznych, chemicznych i fizycznych. Analiza danych epidemiologicznych z obszarów wysokiego zagrożenia. Grupy wysokiego ryzyka. Metody określania ekspozycji na zagrożenia, walidacja metod. Margines bezpieczeństwa. Dążenie utrzymywania niskich skażeń kancerogenami genotoksycznymi ALARA. Ekstrapolacja ekspozycji na niskie dawki kancerogenów w modelach zwierzęcych. Modele analizy ryzyka i korzyści. Interakcje między potencjalnymi zagrożeniami, ekotoksykologia. Biomonitoring i biomarkery a analizie ryzyka. Mikrobiologiczny test genotoksyczności Ames’a, Rola i zadania EFSA i RASFF w zakresie analizy ryzyka żywności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi określić okoliczności powstawania zatrueć substancjami chemicznymi poprzez żywność. Rozumie zasady modelowania zagrożeń i wyznaczania MoE. Posiada wiedzę dotyczącą metod analizy pozostałości i zanieczyszczeń chemicznych. Zna obowiązujące przepisy prawne UE dotyczące zanieczyszczeń i pozostałości chemicznych w żywności. Potrafi ocenić źródła potencjalnych toksycznych składników żywności i dokonać oceny zagrożeń i analizy ryzyka. Potrafi wskazać instytucje krajowe i unijne, które odpowiadają za bezpieczeństwo żywności i konsumentów oraz określić ich zakresy kompetencji w dziedzinie kształtowania prawa żywnościowego i nadzorowania bezpieczeństwa żywności. Umie sprecyzować zasady pozyskiwania surowców i produkcji żywności bezpiecznej.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Autentyczność i identyfikowalność żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 7	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 15	Liczba godzin wykładow 15	Liczba godzin ćwiczeń Rodzaj ćwiczeń:	Liczba punktów ECTS 1,5 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności, Podstawy żywienia człowieka,			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta zasadami identyfikowalności w łańcuchu żywnościowym i autentyczności z uwzględnieniem aspektów logistyki łańcucha i bezpieczeństwa zdrowotnego i ekonomicznego konsumenta.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Identyfikowalność w łańcuchu żywnościowym – podstawy prawne, prawo UE i krajowe. Wymogi w zakresie zarządzania bezpieczeństwem żywności – systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności – HACCP, identyfikowalność – aspekty w systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Bezpieczeństwo żywności i bezpieczeństwo ekonomiczne, fałszowanie, podrabianie żywności. Wieloaspektowość i specyficzność sektorowa autentyczności żywności. Problematyka informacji dla konsumenta i zgodności deklaracji producenta. Autentyczność żywności a identyfikowalność żywności. Certyfikacja obligatoryjna i fakultatywna żywności – strona trzecia. Rola i zadania UKŻ w identyfikowalności żywności i zapewnieniu autentyczności żywności. Autentyczność – produkty regionalne, tradycyjne, specyficznego (geograficznego) charakteru. Metody i komplementarność metod badań autentyczności żywności – zastosowania metod bioanalitycznych i instrumentalnych. Metody zapewnienia monitoringu autentyczności żywności. Analiza przypadków – identyfikowalność i autentyczność w łańcuchu mięsa i produktów mięsnych. Autentyczność soków i napojów bezalkoholowych. Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem, listy sprawdzające (BRC, IFS) a autentyczność i identyfikowalność.			
Tematyka ćwiczeń:			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi ocenić i zaprojektować system zapewnienia identyfikowalności żywności, materiałów pomocniczych w łańcuchu żywności. Zna problematykę autentyczności w aspekcie zapewnienia bezpiecznej żywności, oraz metod nadzoru i kontroli. Posiada wiedzę na temat krytycznych parametrów jakości – ważnych dla zapewnienia autentyczności oraz ich oceny i kontroli. Zna obowiązujące przepisy prawne UE dotyczące identyfikowalności i autentyczności w łańcuchu żywnościowym. Umie sprecyzować zasady pozyskiwania surowców i produkcji żywności w systemie identyfikowalności.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo opakowań		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna technologia żywności			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie Studentów z zagadnieniami związanymi z materiałami w kontakcie z żywności, w tym z charakterystyką opakowań oraz doбором do produktu żywnościowego, w aspekcie technologicznym oraz z innymi uwarunkowaniami bezpieczeństwa żywności obowiązującymi w tym zakresie.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Definicje materiałów w kontakcie z żywnością, definicje i funkcje opakowań do żywności. Kryteria klasyfikacji. Charakterystyka funkcjonalna, kontrola jakości. Kryteria doboru materiałów w kontakcie i opakowań. Technika i technologia pakowania żywności. Specyficzne sposoby pakowania. Opakowania aktywne. Znakowanie. Grafika, formy i wygląd. Opakowania zbiorcze. Opakowania i jednostki transportowe. Materiały w kontakcie w przemyśle spożywczym, wymagania higieniczne i bezpieczeństwa żywności. Metody badań bezpieczeństwa materiałów w kontakcie z żywnością, migracja ogólna i specyficzna. Opakowania w strategii nowego produktu. Opakowania a ochrona środowiska. Przegląd opakowań do podstawowych grup artykułów spożywczych. Tendencje rozwojowe i perspektywy w zakresie opakowań do żywności.			
Tematyka ćwiczeń: Funkcje opakowań żywności: analiza funkcji handlowych opakowań i zgodności ich znakowania z przepisami. Opakowania metalowe, szklane, z wytworów papierniczych i tworzyw sztucznych. Wykonanie zamknięcia na podwójną zakładkę i kontrola szczelności puszki metalowej, badania odporności powłok lakierniczych. Analiza jakości opakowań papierowych i szklanych. Analiza jakości i funkcji opakowań zbiorczych i ich znakowania. Zajęcia terenowe w laboratoriach COBRO (Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Opakowań)			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi określić podstawowe funkcje materiałów w kontakcie, opakowań i ocenić zgodność znakowania produktów spożywczych z obowiązującymi przepisami. Student umie wykonać i sprawdzić szczelność zamknięcia na podwójną zakładkę, potrafi ocenić przydatność i znaleźć wady opakowań szklanych, umie zidentyfikować rodzaje, materiałów w kontakcie, wytworów papierowych i rodzaje tworzyw sztucznych. Student potrafi zharmonizować wymiary opakowań jednostkowych ze zbiorczymi i z europaletami.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Chemia żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 2	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Chemii		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: chemia nieorganiczna, chemia organiczna			
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawowymi składnikami występującymi w żywności oraz z właściwościami, przemianami i modyfikacjami chemicznymi i enzymatycznymi tych składników. Zapoznanie z interakcjami poszczególnych składników w czasie przetwarzania i przechowywani żywności.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Woda w żywności – właściwości fizykochemiczne i oddziaływanie na żywność. Mikroelementy, makroelementy. Lipidy w żywności. Chemiczne i enzymatyczne modyfikacje lipidów, przemiany zachodzące podczas przechowywania, przeciwutleniacze. Aminokwasy i białka – właściwości i przemiany. Węglowodany w żywności. Związki heterocykliczne. Witaminy. Reakcje enzymatycznego i nieenzymatycznego brunatnienia. Chemia smaku i zapachu. pH żywności i bufor. Substancje spulchniające. Metody instrumentalne.			
Tematyka ćwiczeń: Składniki żywności i ich reakcje charakterystyczne. Zmiany chemiczne zachodzące w tłuszczach poddanych obróbce termicznej. Hydroliza enzymatyczna tłuszczów. Właściwości fizykochemiczne białek mleka. Właściwości fizykochemiczne węglowodanów na przykładzie miodów pszczelich. Izolacja i charakterystyka olejków eterycznych z surowców roślinnych. Obliczenia z zakresu chemii żywności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna rolę i budowę podstawowych składników żywności. Student zna skład chemiczny wybranych grup produktów spożywczych, tzn. zawartość podstawowych składników takich jak: woda, białka, tłuszcze, cukrowce. Student potrafi wykonać podstawowe reakcje charakterystyczne dla głównych składników produktów żywnościowych. Student rozumie zmiany chemiczne i fizyczne zachodzące w żywności podczas jej przechowywania i przetwarzania. Student rozumie interakcje zachodzące pomiędzy poszczególnymi składnikami żywności. Student potrafi zdefiniować pojęcia: mikroelementy, makroelementy, witaminy. Student zna reakcje nieenzymatycznego brunatnienia w żywności. Student rozumie procesy chemiczne towarzyszące odbieraniu smaku i zapachu. Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne z zakresu analityki żywnościowej.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Instrumentalne metody oceny bezpieczeństwa i jakości żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 5	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń: laborat.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności, Toksykologia Żywności,			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z postępowaniem w instrumentalnych metodach i technikach analitycznych związanych z bezpieczeństwem żywności, wspierania zapewnienia jakości i autentyczności żywności.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Rozwój metod genomicznych, proteomicznych i metabolomicznych – zastosowania w analizie żywności. Zastosowania spektrometrii mas w badaniach bezpieczeństwa i autentyczności żywności i surowców rolnospożywczych. Instrumentalne techniki sprzężone, wielowymiarowe – ICPMS, CEMS, 2dGCMS, MDGCMS, LCMS, LCGCMS. Miejsce i rola mikrobioanalitiky, mikroanalitiky w badaniach oddziaływania ksenobiotyków, substancji bioaktywnych na organizmy żywe, diagnostyka krytycznych parametrów jakości i bezpieczeństwa żywności. Podstawy interpretacji widm masowych dla różnych technik jonizacji oraz analizatorów mas. Sprzęganie technik separacyjnych z z NMR. Techniki analityczne w badaniach autentyczności – zasady komplementarności technik. Metody analizy równoczesnej wielu grup kontaminantów chemicznych. Nowoczesne techniki wyodrębniania i niezbędnego usuwania związków balastowych – metody multi-residues. Techniki kalibracyjne.			
Tematyka ćwiczeń: Metody badania autentyczności masła i tłuszczu roślinnych – substancje, biomarkery. Zastosowania technik dwuwymiarowej chromatografii gazowej 2dGCMS. Interpretacja widm masowych substancji lotnych kawy palonej i serów dojrzewających. Interpretacja widm masowych wybranych zanieczyszczeń chemicznych. Metodyka QuEChRS GCMS w analizie pozostałości chemicznych w żywności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi określić metody i techniki badań kontaminantów i pozostałości chemicznych w żywności. Zna podstawowe metody mikroanalitikzne i mikrobioanalitikzne analizy krytycznych parametrów jakości i bezpieczeństwa żywności. Zna obowiązujące przepisy prawne UE dotyczące zanieczyszczeń i pozostałości chemicznych w żywności. Potrafi analityczne wskazać i zweryfikować źródła potencjalnych toksycznych składników żywności. Student- potrafi wskazać instytucje krajowe i unijne, które odpowiadają za bezpieczeństwo żywności i konsumentów oraz - umie postawić wymagania w zakresie pozyskiwania surowców i produkcji żywności bezpiecznej. Posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą metod analizy krytycznych parametrów jakości jak i pozostałości oraz zanieczyszczeń chemicznych żywności.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Inżynieria żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Liczba godzin (łącznie) 70	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 40 Rodzaj ćwiczeń: laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: matematyka, fizyka, chemia fizyczna, maszynoznawstwo przemysłu spożywczego			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi procesami występującymi przy wytwarzaniu żywności, z uwzględnieniem ich podziału na procesy mechaniczne rządzone prawami mechaniki ciał stałych i cieczy, procesy cieplne polegające na zmianie stanu termicznego środowiska oraz procesy dyfuzyjne, w których zachodzi ruch składnika lub składników. Dla wszystkich omawianych procesów podstawowych przedstawiona zostanie natura danego procesu, parametry decydujące o jego przebiegu oraz sposób bilansowania.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Definicja procesu, zasady bilansowania strumieni. Podstawowe właściwości fizyczne surowców i produktów. Rozdrabnianie ciał stałych i cieczy. Przepływ płynów. Fluidyzacja i transport pneumatyczny. Filtracja. Mieszanie. Wirowanie. Przenoszenie ciepła – przewodzenie, konwekcja, promieniowanie. Opory ruchu ciepła. Wymiana ciepła z przemianą fazową – wrzenie, skraplanie, zamrażanie. Przenoszenie masy – molekularne i konwekcyjne. Opory ruchu masy. Suszenie, ekstrakcja, krystalizacja, destylacja i rektyfikacja. Procesy membranowe.			
Tematyka ćwiczeń: Wyznaczanie strat ciśnienia podczas przepływu płynu w rurociągu. Badanie procesu fluidyzacji. Badanie procesu filtracji przy stałym ciśnieniu. Badanie procesu mieszania płynnych produktów spożywczych. Ruch ciepła. Złożona wymiana ciepła w wymiennikach. Bilans ciepła procesu odparowania. Badanie procesu zamrażania produktów spożywczych. Badanie kinetyki suszenia konwekcyjnego. Badanie procesu destylacji. Badanie procesu ekstrakcji w układzie ciecz-ciało stałe. Badanie procesu krystalizacji.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi scharakteryzować podstawowe procesy jednostkowe występujące przy wytwarzaniu żywności z uwzględnieniem natury danego procesu, parametrów decydujących o jego przebiegu oraz sposobu bilansowania. Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia dotyczące procesów mechanicznych rządzonech prawami mechaniki ciał stałych i cieczy, procesów cieplnych oraz procesów dyfuzyjnych, zna zasady działania i eksploatacji maszyn			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Logistyka w łańcuchu żywnościowym		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, Zakład Ekonomiki Produkcji i Logistyki		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń: laborat.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: W ramach przedmiotu studenci poznają podstawowe problemy dotyczące zarządzania logistycznego, jego zakres oraz najważniejsze pojęcia. Cele nauczania tego przedmiotu można ująć w kilku punktach. 1. Zapoznanie słuchaczy z podstawowymi pojęciami z omawianego zakresu. 2. Poznanie funkcji zarządzania logistycznego, identyfikacji zasadniczych elementów składowych procesów i systemów logistycznych. 3. Poznanie logistycznych zależności przedsiębiorstwa i analizy podstawowych procesów logistycznych; rozumienia form i zasad zarządzania logistycznego.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Zagadnienia wstępne. Pojęcie i zakres działalności logistycznej, system logistyczny, procesy logistyczne. Zarządzanie logistyczne. Funkcjonalny i fazowy podział logistyki. Systemy logistyczne. Zarys ekonomiki logistyki. Koszty w logistyce, układ rodzajowy, podmiotowy i kalkulacyjny, minimalizacja kosztów logistyki, elementy zarządzania zapasami. Technologie informatyczne w łańcuchu dostaw. Przepływ informacji, automatyczna identyfikacja i kody kreskowe, elektroniczna wymiana informacji, systemy wspomagania decyzji. Rozwój systemów logistycznych. Strategie zarządzania łańcuchem dostaw na świecie i w Polsce.			
Tematyka ćwiczeń: . Funkcje zarządzania logistycznego. Podział funkcjonalny logistyki. Podział fazowy logistyki – logistyka: zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji; logistyka produkcji, usług, handlu, usługa logistyczna, spedycja: organizacja, czynności, transport, magazynowanie. Podział funkcjonalny logistyki. Podział fazowy logistyki – logistyka: zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji; logistyka produkcji, usług, handlu, usługa logistyczna, spedycja: organizacja, czynności, transport, magazynowanie. Wewnątrz organizacyjne i międzyorganizacyjne systemy logistyczne. Przedsiębiorstwo w łańcuchu dostaw. Zarządzanie łańcuchem dostaw – metody, narzędzia, wskaźniki, kryteria oceny. Czynniki integrujące przedsiębiorstwa w łańcuchy dostaw. Analiza procesowa i fazowa łańcucha dostaw. Przepływ informacji, automatyczna identyfikacja i kody kreskowe, elektroniczna wymiana informacji, systemy wspomagania decyzji.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawy wiedzy z zakresu definiowania działalności logistycznej i łańcucha dostaw, ich składników, zna podstawowe zagadnienia dotyczące zarządzania logistycznego, systemów logistycznych oraz podstaw ekonomiki logistyki.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Mikrobiologia żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarny	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Zakład Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Mikrobiologia ogólna, biochemia			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi grupami drobnoustrojów zasiedlających naturalne środowiska i powodujących skażenia mikrobiologiczne charakterystyczne dla surowców i produktów żywnościowych, omówienie wpływu środowiska żywności oraz procesów stosowanych w technologii żywności na żywotność drobnoustrojów i utrwalenie żywności.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Definicje i pojęcia związane z jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności. Charakterystyka mikrobiologiczna surowców żywnościowych. Wpływ środowiska żywności i operacji jednostkowych na żywotność drobnoustrojów. Mikrobiologiczne psucie żywności. Wykorzystanie drobnoustrojów w produkcji i utrwalaniu żywności. Diagnostyka mikrobiologiczna.			
Tematyka ćwiczeń: Mikroflora wody, powietrza i gleby. Badanie czystości rąk. Wykorzystanie metod wskaźnikowych i hodowlanych liczenia drobnoustrojów w ocenie jakości mikrobiologicznej surowców i żywności pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Szybkie metody diagnostyczne stosowane w mikrobiologii żywności. Identyfikacja gramujemnych pałeczek i gramododatnich ziarniaków. Wpływ konserwantów i naturalnych środków utrwalających na wzrost drobnoustrojów w żywności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna pojęcia związane z mikrobiologicznym bezpieczeństwem żywności. Rozumie wpływ czynników środowiska żywności na wzrost drobnoustrojów. Zna i potrafi dobrać właściwe metody zapobiegające niekorzystnym zmianom w żywności spowodowanym rozwojem drobnoustrojów.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Nadzór weterynaryjny i sanitarny w gospodarce żywnościowej		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk Weterynaryjnych		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: biologia, mikrobiologia			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi dotyczącymi prowadzenia nadzoru weterynaryjnego i sanitarnego w gospodarce żywnościowej			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Najważniejsze akty prawne w zakresie jakości zdrowotnej i handlowej materiałów oraz dodatków paszowych. Zagrożenia związane z obecnością w paszach związków antyżywnościowych, czynników biologicznych i skażeń. Rola i zadania Inspekcji Weterynaryjnej w zakresie nadzoru nad produkcją pasz, rzeźniami zwierząt i przetwórniami mięsa. Prawodawstwo weterynaryjne związane z badaniem i oceną sanitarno-weterynaryjną zwierząt rzeźnych i mięsa. Nadzór sanitarno-weterynaryjny nad punktami skupu zwierząt rzeźnych. Wymagania sanitarne dla rzeźni. Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt rzeźnych i mięsa. Badanie przedubojowe i poubojowe. Rozpoznawanie i ocena sanitarno-weterynaryjna przy odchyleniach jakościowych mięsa. Rola i zadania Inspekcji Weterynaryjnej w nadzorze nad pozyskiwaniem, transportem i przetwarzaniem mleka. Nadzór sanitarny w obrocie żywnością.			
Tematyka ćwiczeń: . Badanie i ocena sanitarno-weterynaryjna zwierząt rzeźnych i mięsa. Badanie przedubojowe i poubojowe (film). Rozpoznawanie i ocena sanitarno-weterynaryjna przy odchyleniach jakościowych mięsa. Badanie jakości higienicznej mleka surowego oraz jaj.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student posiada umiejętność wykorzystania w pracy zawodowej wiedzy z zakresu nadzoru weterynaryjnego i nad produkcją żywności pochodzenia zwierzęcego (mięsa, mleka, jaj oraz ich przetworów). Zna rolę nadzoru sanitarnego w obrocie żywnością.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Ochrona zdrowia publicznego		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk Weterynaryjnych		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 2,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: toksykologia żywności, mikrobiologia			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi dotyczącymi zagrożeń zdrowia publicznego spowodowanych katastrofami naturalnymi, skażeniami promieniotwórczymi oraz atakami bioterrorystycznymi i agroterrorystycznymi.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Biologiczne skutki działania promieniowania jonizującego na otoczenie, pasze, zwierzęta i żywność. Wykrywanie i pomiary skażeń wody i żywności. Możliwości ochrony ludzi, zwierząt i żywności przed napromieniowaniem i skażeniem. Terroryzm biologiczny i chemiczny oraz możliwości wykrywania czynników szkodliwych i ograniczania skutków ich działania. Zasady współdziałania inspekcji weterynaryjnej z innymi służbami w reagowaniu kryzysowym. System wczesnego ostrzegania.			
Tematyka ćwiczeń: . Rola i zadania inspekcji weterynaryjnej oraz zasady jej współdziałania z innymi służbami w reagowaniu kryzysowym. Wykrywanie i pomiary skażeń promieniotwórczych. Wykorzystanie systemu operacyjnego zarządzania ryzykiem do ochrony zakładów przemysłu spożywczego przed atakami terroryzmu. Plany postępowania awaryjnego w przypadku zdarzeń radiacyjnych.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student posiada umiejętność właściwego reagowania w sytuacjach kryzysowych związanych z weterynaryjną ochroną zdrowia publicznego.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Ogólna technologia żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 3	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie Studentów z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi dotyczącymi prowadzenia procesów technologicznych w przemyśle spożywczym oraz metodami utrwalania i przetwarzania żywności			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Terminologia związana z technologią żywności. Bilans żywności. Przemysł spożywczy. Charakterystyka głównych surowców. Operacje i procesy: mechaniczne, termiczne, typu dyfuzyjnego, fizykochemiczne, chemiczne, biotechnologiczne. Metody utrwalania: zamrażanie i chłodzenie, ogrzewanie, dodatek substancji osmotycznych, suszenie, niekonwencjonalne. Materiały i techniki pomocnicze: dodatki do żywności, mycie urządzeń i opakowań, pakowanie, przechowywanie, kontrola procesu produkcyjnego, gospodarowanie energią i wodą. Przemysł spożywczy a ochrona środowiska.			
Tematyka ćwiczeń: Czyszczenie i rozdrabnianie surowców spożywczych. Wirowanie i homogenizacja w produkcji żywności. Pasteryzacja mleka. Sterylizacja konserw. Ekstrakcja tłuszczów. Hydroliza enzymatyczna w technologii żywności. Emulgowanie w przemyśle spożywczym. Procesy membranowe w technologii żywności. Suszenie rozpyłowe. Wykorzystanie fermentacja w technologii żywności. Pakowanie żywności. Koagulacja i żelifikacja w technologii żywności.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student umie wykorzystać surowce do produkcji żywności, metody utrwalania poszczególnych grup żywności, dokonać doboru operacji i procesów jednostkowych w technologii żywności			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Organizacja przedsiębiorstwa żywnościowego		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 7	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń audyt..	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ekonomia			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i problemami organizacji procesów produkcyjnych oraz z metodami zarządzania produkcją, określaniem sposobów optymalizacji przebiegów procesów w ramach operacyjnego działania przedsiębiorstwa.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Przegląd głównych teorii zarządzania, planowanie i podejmowanie decyzji, elementy organizowania, rodzaje struktur organizacyjnych, przewodzenie (style kierowania i techniki motywacyjne), kontrolowanie. System produkcyjny, jego składowe. Charakterystyka procesu produkcyjnego. Pojęcie cyklu produkcyjnego. Typy i formy organizacji procesów produkcji. Gospodarka zapasami w procesie produkcyjnym. Zdolność produkcyjna i jej wykorzystanie. Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania. Kierowanie – funkcje, zasady, style, podejmowanie decyzji. Konflikty i negocjacje, komunikowanie w procesie pracy. Motywowanie w procesie pracy i produkcji, kontrolowanie. Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych.			
Tematyka ćwiczeń: Techniki stosowane w zarządzaniu oraz sposoby rozwiązywania problemów w zakładzie, pułapki decyzyjne, kompleksowe zarządzanie jakością (TQM), proces rekrutacji pracowników, współczesne struktury organizacyjne, zarządzanie strategiczne. Rozmieszczenie procesu produkcyjnego. Decyzje wyboru właściwej technologii i techniki wytwarzania – wybór wyposażenia produkcyjnego. Podejście do zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie, zdolności produkcyjnych, dopasowanie zdolności produkcyjnych do prognoz popytu, optymalizacja zarządzania gospodarką magazynową w obszarze produkcyjnym, planowanie i kontrola produkcji. Zarządzanie personelem produkcyjnym. Proces decyzyjny i jego uwarunkowania.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawowe teorie związane z zarządzaniem. Student zna podstawowe rodzaje rozmów kwalifikacyjnych i wie, jak się do nich przygotować. Zna tradycyjne i współczesne struktury organizacyjne. Student zna najważniejsze teorie związane z motywacją. Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu organizacji procesu produkcyjnego, zna metody organizacji procesu produkcyjnego w czasie i przestrzeni oraz planowania i gospodarowania zasobami produkcyjnymi. W wyniku realizacji przedmiotu student: zapoznał się z problemami i metodami zarządzania produkcją, zrozumie i potrafi zastosować praktycznie analizę pełnego cyklu procesu produkcyjnego.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Patogenne zmiany w surowcach roślinnych		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Katedra Fitopatologii		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: biologia, chemia			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie studentów z chorobami roślin oraz ich rolą i znaczeniem w życiu i gospodarce człowieka. Charakterystyka etiologiczna grup patogenów roślin. Etapy rozwoju infekcyjnego procesu chorobowego. Patogeneza i fizjopatologia. Epidemiologia chorób roślin. Zasady integrowanej ochrony roślin.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: typy objawów, cechy patogenów, charakterystyka wirusów i wiroidów sprawców chorób roślin, charakterystyka fitoplazm i bakterii chorobotwórczych dla roślin, charakterystyka eukariotycznych patogenów roślin’ Omówienie faz infekcyjnego procesu chorobowego, w tym udział enzymów i toksyn w patogenezie. Epidemiologia chorób roślin. Zasady integrowanej ochrony roślin.			
Tematyka ćwiczeń: prezentacja wybranych chorób występujących na uprawach rolniczych (okopowe, zboża) i ogrodniczych (owoce, warzywa) powodowanych przez patogenów z różnych grup taksonomicznych.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student umie zdiagnozować ważne choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych. Wykorzystując posiadane informacje z etiologii, epidemiologii i ekologii patogena potrafi on określić stopień ryzyka zarówno dla uprawy jak i jakości surowca. Student jest w stanie wskazać potencjalne zagrożenie dla konsumentów wynikające z występowania chorób infekcyjnych, biosyntezy i akumulacji toksyn oraz niewłaściwie prowadzonej ochrony roślin przed chorobami.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Patogenne zmiany w surowcach zwierzęcych		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk Weterynaryjnych		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: toksykologia żywności, mikrobiologia			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi dotyczącymi zagrożeń zdrowia publicznego spowodowanych katastrofami naturalnymi, skażeniami promieniotwórczymi oraz atakami bioterrorystycznymi i agroterrorystycznymi.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Choroby odzwierzęce. Rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych bydła, owiec, kóz, świń, drobiu, ryb i zwierząt łownych. Sposoby eliminacji pałeczek Salmonella z mięsa drobiu i jaj. Programy krajowe i międzynarodowe zwalczania salmonelloz drobiu. Drobnoustroje chorobotwórcze w mleku surowym i produktach mleczarskich. Zagrożenia związane z obecnością w paszach związków antyżywnościowych oraz ze skażeniami chemicznymi materiałów i dodatków paszowych			
Tematyka ćwiczeń: Rozpoznawanie przed i poubojowe chorób zakaźnych bydła, owiec, kóz, świń, drobiu, ryb i zwierząt łownych. Badanie pozostałości antybiotyków i innych substancji hamujących oraz hormonów w mięsie, mleku i innych surowcach pochodzenia zwierzęcego. Badania organoleptyczne i serologiczne w celu rozpoznawania i różnicowania mięsa różnych gatunków zwierząt. Badanie trychinoskopowi na obecność włośni. Badanie parazytologiczne mięsa (wągryca, motylca wątrobowego, motyliczka mięśniowa).			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna zasady rozpoznawania zmian patogennych w żywności pochodzenia zwierzęcego (mięso, ryby, mleko, jaja). Potrafi wykorzystać w pracy zawodowej zasady ochrony żywności przed zmianami patogennymi.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Podstawy biologii molekularnej i inżynierii genetycznej		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 5	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu		
Liczba godzin (łącznie) 60	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: biologia i biochemia			
Założenia i cele przedmiotu: Biologia molekularna jest nauką wyjaśniającą funkcjonowanie informacji genetycznej na poziomie molekularnym. Jej odkrycia przyczyniły się do powstania i rozwoju inżynierii genetycznej, która pozwala na wykonywanie modyfikacji genetycznych. Inżynieria genetyczna znalazła liczne zastosowania praktyczne, między innymi w przemyśle spożywczym, medycynie i rolnictwie. Przedmiot obejmuje część wykładową oraz ćwiczeniową. W części wykładowej przedstawiane są molekularne mechanizmy funkcjonowania informacji genetycznej a także główne narzędzia i metody wykorzystywane przez inżynierię genetyczną. W części ćwiczeniowej studenci zapoznają się z metodami inżynierii genetycznej wykonując ćwiczenia praktyczne w laboratorium biologii molekularnej.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Geneza biologii molekularnej i inżynierii genetycznej. Struktura i właściwości kwasów nukleinowych. Replikacja DNA i jej podstawowe etapy. Mechanizmy mutacji i naprawy DNA. Transkrypcja i jej główne etapy. Dojrzewanie transkryptów. Mechanizmy regulacji ekspresji genów eukariotycznych. Budowa rybosomów. Translacja, jej przebieg i regulacja. Podstawowe modyfikacje postranslacyjne i degradacja białek. Narzędzia inżynierii genetycznej: enzymy i wektory. Hybrydyzacja kwasów nukleinowych. Klonowanie DNA. Konstrukcja bibliotek. Podstawy transformacji genetycznej. Technologia rekombinowanych białek. Sekwencjonowanie DNA.			
Tematyka ćwiczeń: Izolacja DNA. Ocena jakościowa kwasów nukleinowych. Trawienie restrykcyjne DNA. Elektroforeza agarozowa DNA. Ligacja DNA i transformacja bakterii. Selekcja zrekombinowanych klonów. Reakcja łańcuchowa polimerazy PCR. Hybrydyzacja kwasów nukleinowych. Izolacja RNA i synteza cDNA			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi zdefiniować obszary zainteresowań biologii molekularnej i wie jaka jest geneza inżynierii genetycznej. Student zna i potrafi omówić główne procesy i mechanizmy związane z funkcjonowaniem informacji genetycznej na poziomie molekularnym. Student zna podstawowe narzędzia i metody wykorzystywane w inżynierii genetycznej. Student potrafi praktycznie wykonać izolację i ocenę jakościową kwasów nukleinowych, umie stosować enzymy restrykcyjne i ligazę, potrafi przeprowadzić transformację bakterii i złożyć reakcję PCR, zna specyfikę pracy z RNA i umie wykonać syntezę cDNA.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Podstawy metrologii w przemyśle spożywczym		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo Żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 3	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Liczba godzin (łącznie) 65	Liczba godzin wykładów 20	Liczba godzin ćwiczeń 45 Rodzaj ćwiczeń audyt. i laborat.	Liczba punktów ECTS 5,5 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: matematyka			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom zagadnień dotyczących metrologii przemysłowej; budowy, zasady działania i warunków eksploatacji przyrządów stosowanych obecnie w przemyśle ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z pomiarami parametrów procesów przemysłu spożywczego			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Podstawy metrologii przemysłowej. Teoretyczne podstawy pomiaru. Opracowanie wyników pomiarów. Pomiar temperatury. Pomiar ciśnienia. Pomiar masy. Pomiar strumienia przepływających płynów. Pomiar gęstości. Pomiar poziomu cieczy i materiałów sypkich. Pomiar wilgotności i zapylenia powietrza. Pomiary zawartości wody w cieczach i ciałach stałych. Budowa i zasada działania pomp. Budowa i zasada działania sprężarek i wentylatorów. Transport wewnątrzzakładowy. Przenośniki.			
Tematyka ćwiczeń: Teoretyczne podstawy pomiaru i opracowania wyników. Pomiar temperatury. Pomiar ciśnienia. Pomiar masy. Pomiar strumienia przepływających płynów. Pomiar gęstości. Pomiar poziomu cieczy. Pomiar wilgotności i zapylenia powietrza. Badanie pomp. Badanie wentylatorów. Bilanse masowe i energetyczne. Postawy sterowania procesami w przemyśle spożywczym.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student umie przedstawić wyniki pomiarów i dokonać oceny błędu pomiaru. Rozumie metody do pomiaru parametrów procesów przemysłu spożywczego. Zna przyrządy do pomiaru: temperatury, ciśnienia, masy, objętości, gęstości strumienia przepływającej substancji, poziomu cieczy i materiałów sypkich, wilgotności i zapylenia, powietrza zawartości wody w cieczach i ciałach stałych. Zna higieniczne rozwiązania i warunki eksploatacji przyrządów oraz pomp i przenośników stosowanych w przemyśle spożywczym.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Podstawy żywienia człowieka		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Katedra Żywienia Człowieka		
Liczba godzin (łącznie) 15	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń Rodzaj ćwiczeń .	Liczba punktów ECTS 1,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: chemia, biochemia			
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z rolą składników pokarmowych w organizmie, ich wykorzystaniem z pożywienia, rolą żywienia w zachowaniu zdrowia, w tym w profilaktyce chorób dietozależnych, normami i zaleceniami żywieniowymi wartością odżywczą produktów i potraw oraz nabycie umiejętności wdrażania zasad racjonalnego żywienia do praktyki.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów Skład organizmu człowieka, niezbędne składniki odżywcze i składniki pokarmowe. Pojęcie wartości odżywczej, strawności, przyswajalności, biodostępności. Zapotrzebowanie na składniki odżywcze a normy żywienia i zalecenia żywieniowe. Błonnik pokarmowy. Witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach. Składniki mineralne.. Zasady żywienia różnych grup populacyjnych, podobieństwa i różnice. Wzbogacanie żywności i suplementacja diety składnikami odżywczymi jako strategie racjonalizacji żywienia.			
Tematyka ćwiczeń:			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna wpływ składników odżywczych na organizm człowieka i związek sposobu żywienia ze zdrowiem. Potrafi ocenić wartość energetyczną produktów i zawartość w nich składników odżywczych. Zna zapotrzebowanie organizmu na składniki odżywcze i normy żywienia. Zna zalecenia odnośnie wielkości spożycia produktów spożywczych i zasady prawidłowego żywienia dla różnych grup populacyjnych. Zna alternatywne sposoby żywienia i sposoby racjonalizacji żywienia.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 7	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów	Liczba godzin ćwiczeń 45 Rodzaj ćwiczeń seminaryjne	Liczba punktów ECTS 3,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: ogólna technologia żywności, toksykologia żywności, prawo żywnościowe, technologia i higiena żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego			
Założenia i cele przedmiotu: uzupełnienie i pogłębienie wiedzy w zakresie wybranej tematyki pracy inżynierskiej, przygotowanie studentów do wykonania i opracowania pracy inżynierskiej oraz przygotowanie studentów do egzaminu dyplomowego			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów:			
Tematyka ćwiczeń: zapoznanie studentów z pracami inżynierskimi realizowanymi na specjalności, sprecyzowanie zainteresowań studentów i wydanie tematów prac inżynierskich, przygotowanie konspektów prac inżynierskich, dyskusja opracowanych konspektów ich celu i zakresu, referowanie cykliczne postępów w pracy inżynierskiej (przegląd literatury, ewentualne wyniki badań), przygotowanie końcowe pracy inżynierskiej, przygotowanie studentów do egzaminu dyplomowego.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student umie opracować plan zadania badawczego oraz jego realizacji. Umie samodzielnie zreferować opracowane zagadnienie. Potrafi prowadzić dyskusję w zespole. Potrafi formułować wnioski.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	stacjonarne	Semestr 7	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Kat. Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów	Liczba godzin ćwiczeń 45 Rodzaj ćwiczeń audytor.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne:			
Założenia i cele przedmiotu: Celem nauczania w zakresie przedmiotu jest zapoznanie studentów z obligatoryjnymi systemami zapewnienia jakości, sterowaniem jakością oraz doskonaleniem tej jakości.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów:			
Tematyka ćwiczeń: Wprowadzenie do systemów - jakość i bezpieczeństwo. Omówienie Dobrej Praktyki Produkcyjnej i Higienicznej w oparciu o wymagania prawne. Opracowanie procedur, instrukcji i kart zapisów dla wybranego zakładu produkcyjnego. Ocena dokumentacji pod względem ich zgodności z zapisami w odpowiednich rozporządzeniach i ustawach. Wprowadzenie teoretyczne do systemu HACCP. Przygotowanie księgi jakości dla wybranego przedsiębiorstwa z branży spożywczej. Siedem zasad systemu HACCP - opracowanie dla dowolnego zakładu produkcyjnego z branży spożywczej. Opracowanie wykazu niezbędnej dokumentacji i przygotowanie procedur, instrukcji, kart zapisów i harmonogramów . Wprowadzenie do auditowania systemów zarządzania jakością według normy ISO-PN EN 19011:2003. Przygotowanie harmonogramu auditów, opracowanie pytań auditowych dla przygotowanego projektu dokumentacji, określenie zgodności opracowania z wymaganiami prawnymi, raport z auditu - określenie niezgodności, ustosunkowanie się do raportu			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna pojęcie jakości i bezpieczeństwa żywności, ich rolę dla konsumenta i znaczenie dla producenta. Potrafi skategoryzować zagrożenia, jakie mogą wystąpić w żywności, ich rodzaje, metody eliminowania lub ograniczania do poziomów akceptowalnych. Zna i potrafi zinterpretować wymagania prawne dotyczące obligatoryjnych systemów nadzoru nad jakością i bezpieczeństwem żywności. Zna zasady kodeksu dobrej praktyki produkcyjnej i higienicznej. Zna zasady systemu HACCP, wdrażanie, weryfikację i doskonalenie. Zna wymagania dotyczące auditowania, zasady przeprowadzania auditów. Zna metody przeglądu, weryfikacji i doskonalenia systemów jakości. Potrafi opracować dokumentację systemową - procedury, instrukcje, karty zapisów, jak również harmonogramy, przeprowadzić weryfikację systemu w określonych obszarach, przygotować się do auditu			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Technologia i higiena żywności pochodzenia roślinnego		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 5	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Technologii Żywności, Zakład Technologii Zbóż, Zakład Technologii Owoców i Warzyw, Zakład Technologii Tłuszczów i Koncentratów Spożywczych		
Liczba godzin (łącznie) 48	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 18 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna technologia żywności			
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie Studentów z zagadnieniami higieny i przetwórstwa owoców i warzyw, zbóż, tłuszczów i koncentratów spożywczych.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Technologia i higiena półproduktów (pulp, przecierów, kremogenów, moszczów), zagęszczonych soków owocowych, mrożonek i Suszów, konserw, kiszzonek, soków, nektarów i napojów, produktów pomidorowych, produktów słodzonych (dżemy, marmolady, powidła, konfitury, galaretki). Podstawy technologii i higieny młynarstwa i piekarstwa, maszyny i urządzenia młynarskie i piekarskie. Technologia i higiena produkcji tłuszczów: tłoczenie, ekstrakcja, rafinacja, modyfikacje tłuszczów. Charakterystyka produkcji margaryny . Technologia i higiena produkcji koncentratów: zup, przyprawowych, śniadaniowych, makaronów instant oraz koncentratów napojów.			
Tematyka ćwiczeń: Technologia półproduktów owocowych i warzywnych. Technologia i higiena soków i nektarów. Technologia apertyzowanych konserw owocowych i warzywnych. Analiza międzyproduktów piekarskich pszennych i żytnich, wypiek i analiza różnych rodzajów i asortymentów pieczywa, wypiek ciasta biszkoptowo-tłuszczowego. Technologia otrzymywania proszkowych koncentratów kawy. Charakterystyka koncentratów przypraw zawierających hydrolizaty białkowe. Technologia i higiena otrzymywania emulsji spożywczych na przykładzie sosów majonezowych o różnej zawartości tłuszczu.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawowe procesy obróbki wstępnej, utrwalania i przetwarzania owoców i warzyw; zna podstawowe obliczenia technologiczne. Potrafi przeprowadzić wybrane procesy technologiczne z zachowaniem zasad higieny. Student zna podstawowe metody produkcji tłuszczów i koncentratów spożywczych. Posiada umiejętność wykorzystania w pracy zawodowej podstawowej wiedzy z zakresu przetwórstwa zbóż (młynarstwa, piekarstwa), owoców i warzyw, tłuszczów i koncentratów spożywczych.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Technologia i higiena żywności pochodzenia zwierzęcego		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 5	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Biotechnologii Mleka		
Liczba godzin (łącznie) 48	Liczba godzin wykładów - 30	Liczba godzin ćwiczeń 18 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu technologii i higieny przetwórstwa mleka, mięsa, jaj oraz technologii gastronomicznej.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Higiena i produkcja: mleka spożywczego, mlecznych napojów fermentowanych, koncentratów mlecznych, serów podpuszczkowych, twarogów, kazeinianów, masła i bezwodnego tłuszczu mlecznego, Procesy membranowe w mleczarstwie. Technologia produkcji rzeźnianej. Uboczne artykuły uboju. Zmiany poubojowe w mięsie. Metody utrwalania mięsa. Technologia przetwórstwa mięsnego. Kontrola jakości mięsa i przetworów mięsnych. Czynniki warunkujące rozwój produkcji drobiarskiej. Technologia uboju i obróbki poubojowej drobiu. Technologia jaj. Techniki i organizacja pracy przy wykonywaniu podstawowego asortymentu potraw w technologii gastronomicznej; metody obróbki mechanicznej i cieplnej oraz maszyny i urządzenia wykorzystywane w tych procesach; podstawy obsługi konsumenta w zakładach gastronomicznych.			
Tematyka ćwiczeń: analiza jakości higienicznej mleka surowego, charakterystyka i powstawanie skrzepu kwasowego i podpuszczkowego, technologia i analiza masła i mleka w proszku, technologia produkcji i analiza serów, technologia produkcji i analiza mlecznych napojów fermentowanych, Proces produkcji wędlin. Proces produkcji konserw mięsnych. Ocena i technologia przerobu jaj. Procesy cieplne w technologii gastronomicznej; wykorzystanie ryb w technologii gastronomicznej			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawy procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego, mlecznych napojów fermentowanych, koncentratów mlecznych, serów, masła i bezwodnego tłuszczu mlecznego, przetworów mięsnych (wędlin, konserw, wyrobów garmażeryjnych) i jajecznych. Zna zasady organizacji pracy w zakładach gastronomicznych z uwzględnieniem specyfiki wyposażenia. Posiada umiejętność korzystania w działalności zawodowej z podstawowej wiedzy w zakresie produkcji i przetwórstwa mleka, mięsa oraz jaj.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Towaroznawstwo żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 5	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Biotechnologii Mleka		
Liczba godzin (łącznie) 33	Liczba godzin wykładów – 15	Liczba godzin ćwiczeń 18 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 1,5 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności, Analiza i Ocena Jakości Żywności,			
Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu towaroznawstwa surowców przemysłu spożywczego oraz produktów różnych branż przemysłu spożywczego			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Ocena towaroznawcza surowców i produktów przemysłu spożywczego, z uwzględnieniem składu chemicznego, wartości odżywczej, właściwości fizykochemicznych i sensorycznych. Czynniki warunkujące trwałość żywności. Żywność specjalnego przeznaczenia. Zboża i produkty zbożowe. Rośliny przemysłowe. Sztuczne środki słodzące. Miody i ziołomiody. Produkty cukiernicze. Czekolada i wyroby w czekoladzie. Przyprawy. Napoje. Owoce, warzywa i przetwory owocowe i warzywne. Tłuszcze roślinne. Jaja i przetwory jajczarskie. Mleko i przetwory mleczne. Mięso i przetwory mięsne. Ryby i produkty rybne. Koncentraty spożywcze.			
Tematyka ćwiczeń: Analiza towaroznawcza ziarna różnych gatunków zbóż, analiza towaroznawcza różnych typów mąki pszennej, Ocena jakości surowców i produktów owocowo-warzywnych. Charakterystyka surowców olejarskich, roślinnych olejów i tłuszczów. Analiza jakości higienicznej i składu fizykochemicznego mleka surowego. Ocena jakości wędlin.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna podstawowe informacje o surowcach roślinnych (owocowo-warzywnych, zbożowych, tłuszczowych i koncentratowych) oraz zwierzęcych (dla przemysłu: mleczarskiego, mięsnego, drobiarskiego, jajczarskiego, produkcji gastronomicznej). Student potrafi ocenić surowce i produkty przemysłu spożywczego.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Zagrożenia biologiczne w żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	stacjonarne	Semestr 5	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Wydział Medycyny Weterynaryjnej		
Liczba godzin (łącznie) 75	Liczba godzin wykładów 30	Liczba godzin ćwiczeń 45 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 6,0 Status przedmiotu obligatoryjny
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: biochemia, mikrobiologia, ogólna technologia żywności			
Założenia i cele przedmiotu: zrozumienie potencjalnego niebezpieczeństwa dla zdrowia człowieka związanego z możliwością rozwoju drobnoustrojów chorobotwórczych w żywności podczas jej produkcji, dystrybucji i przechowywania.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Charakterystyka patogenów przenoszonych przez żywność i wodę (bakterie, grzyby toksynotwórcze, wirusy). Drogi kontaminacji mikrobiologicznej żywności. Zatrucia pokarmowe i przyczyny ich powstawania (intoksykacje i toksykoinfekcje). „Nowe” patogeny w żywności. Zapobieganie rozwojowi drobnoustrojów chorobotwórczych w żywności.			
Tematyka ćwiczeń: Charakterystyka i metody identyfikacji pałeczek jelitowych z rodziny <i>Enterobacteriaceae</i> . Charakterystyka i metody identyfikacji bakterii aerobów i anaerobów przetrwalnikujących. Badanie żywności w kierunku <i>Salmonella</i> i <i>Pseudomonas</i> . Badanie żywności w kierunku koagulazododatnich gronkowców i paciorkowców kałowych. Badanie żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku <i>Listeria monocytogenes</i> .			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student zna procedury postępowania z próbkami żywności w kierunku wykrywania patogenów odpowiedzialnych za zatrucia pokarmowe. Potrafi interpretować wyniki badań mikrobiologicznych żywności i na ich podstawie ocenić ryzyko zagrożenia dla zdrowia konsumentów.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Zagrożenia chemiczne i fizyczne w żywności		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo Żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 4	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności		
Liczba godzin (łącznie) 45	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 30 Rodzaj ćwiczeń: laborat.	Liczba punktów ECTS 4,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Ogólna Technologia Żywności, Toksykologia żywności,			
Założenia i cele przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta podstawami występowania, postawiania i prewencji zagrożeń chemicznych i fizycznych w łańcuchu żywnościowym i żywności oraz strategii bezpieczeństwa żywności i zarządzania bezpieczeństwem żywności.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Dla właściwej oceny ryzyka, panowania (control) nad zagrożeniami niezbędna jest wiedza ekotoksykologiczna dotycząca źródeł, mechanizmów przenikania do surowców i żywności w szczególności zanieczyszczeń, i pozostałości chemicznych do łańcucha żywnościowego oraz mechanizmów ich tworzenia i powstawania w procesach technologicznych. Ekspozycja poprzez dietę jak również z innych źródeł. Źródła zagrożeń fizycznych, aspekty bezpieczeństwa materiałów w kontakcie z żywnością oraz środowiska produkcji i przetwarzania żywności. Metody monitoringu zagrożeń chemicznych i fizycznych. Integracja monitoringu kontaminantów, ilościowej oceny ekspozycji, biomarkerów, interaktywności efektów ekspozycji w aspekcie różnorodnych czynników ryzyka, integracja technik analitycznych – badania epidemiologiczne. Rola organizacji międzynarodowych WHO, FAO, Codex Alimentarius Commission, JECFA, IARC i OECD. Wymagania prawa żywnościowego UE.			
Tematyka ćwiczeń: Interaktywne zagrożenia chemiczne. Alergeny żywnościowe – substancje uczulające. Chemiczne pozostałości w żywności a materiały w kontakcie.			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student potrafi określić warunki i źródła przedostawania się zanieczyszczeń środowiskowych do łańcucha żywności, przewidzieć wystąpienie zagrożeń fizycznych, oraz metody bioanalityczne i analityczne ich monitorowania. Zna mechanizmy powstawania ksenobiotyków w procesach technologicznych i możliwości ograniczenia ich tworzenia. Zna obowiązujące przepisy prawne UE dotyczące zanieczyszczeń i pozostałości chemicznych w żywności. Umie sprecyzować zasady pozyskiwania surowców i produkcji żywności bezpiecznej.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Zintegrowane zarządzanie środowiskiem w łańcuchu żywnościowym		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	stacjonarne	Semestr 7	
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk o Żywności; Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Liczba godzin (łącznie) 15	Liczba godzin wykładów - 15	Liczba godzin ćwiczeń Rodzaj ćwiczeń	Liczba punktów ECTS 1,5 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Podstawy metrologii w przemyśle spożywczym, Inżynieria żywności.			
Założenia i cele przedmiotu: Poznanie obowiązujących aktów prawnych unijnych i krajowych dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego w aspekcie produkcji żywności oraz systemów zarządzania środowiskiem i obowiązków przedsiębiorców w zakresie spełniania wymogów formalno-prawnych.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Odpady, ich rodzaje i zarządzanie nimi. Utylizacja odpadów, recykling. Główne aspekty środowiskowe w transporcie wewnętrznym i zewnętrznym. Hałas i jego wpływ na środowisko. Polityka środowiskowa. Rozwiązania proekologiczne w firmach branży spożywczej. Wybrane aspekty prawne z zakresu ochrony środowiska związane z przemysłem spożywczym. Obowiązki przedsiębiorców w zakresie spełniania wymogów formalno-prawnych ochrony środowiska.			
Tematyka ćwiczeń:			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student rozumie znaczenia ochrony środowiska w gospodarce, zna obowiązujące akty prawne unijne i krajowe dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego w aspekcie produkcji żywności. Student potrafi odnaleźć interesujący go dokument prawny i potrafi go odpowiednio zinterpretować.			

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk o Żywności

Nazwa przedmiotu	Żywność genetycznie modyfikowana		
Kierunek studiów	Bezpieczeństwo żywności		
Rodzaj studiów	Pierwszego stopnia	Rok akademicki 2012/2013	
Tryb studiów	Stacjonarne	Semestr 6	
Jednostka prowadząca przedmiot ⁴	Katedra Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu		
Liczba godzin (łącznie) 30	Liczba godzin wykładów 15	Liczba godzin ćwiczeń 15 Rodzaj ćwiczeń laborat.	Liczba punktów ECTS 2,0 Status przedmiotu obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne: Podstawy biologii molekularnej i inżynierii genetycznej			
Założenia i cele przedmiotu: Metody inżynierii genetycznej pozwalają na wykonywanie modyfikacji informacji genetycznej organizmów w warunkach laboratoryjnych i uzyskiwanie organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO). Pewne typy GMO a przede wszystkim genetycznie modyfikowane rośliny znalazły zastosowanie w produkcji żywności. Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom problematyki związanej z żywnością genetycznie modyfikowaną. Przedmiot obejmuje część wykładową oraz ćwiczeniową. W części wykładowej przedstawiane są metody uzyskiwania oraz rodzaje GMO. Omawiane są szczegółowo typy GMO, które są wykorzystywane w produkcji żywności genetycznie modyfikowanej. W części ćwiczeniowej studenci zapoznają się praktycznie z metodyką uzyskiwania roślin genetycznie modyfikowanych oraz sposobami oceny i identyfikacji GMO.			
Treści programowe przedmiotu			
Tematyka wykładów: Istota organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO), ich znaczenie gospodarcze i poznawcze. Sposoby otrzymywania mikroorganizmów, zwierząt i roślin genetycznie modyfikowanych. GMO używane w procesach technologicznych i produkcji żywności - charakterystyka i efekty. Biobezpieczeństwo żywności genetycznie modyfikowanej. Regulacje prawne dotyczące stosowania i autoryzacji GMO i żywności genetycznie modyfikowanej . Metody detekcji GMO.			
Tematyka ćwiczeń: Kultury in vitro i transformacja (laboratorium). Regeneracja in vitro, pożywki (laboratorium). Detekcja GMO z wykorzystaniem metody PCR (laboratorium). Bazy danych GMO (katedralna pracownia komputerowa). Zwiedzanie laboratorium zajmującego się wykrywaniem GMO (wycieczka).			
Efekty kształcenia (umiejętności i kompetencje): Student wie czym jest GMO i żywność genetycznie modyfikowana. Student zna metody uzyskiwania organizmów genetycznie modyfikowanych. Student potrafi wskazać i scharakteryzować typy GMO stosowane w produkcji żywności. Student zna problematykę związaną z biobezpieczeństwem i regulacje prawne dotyczące autoryzacji żywności genetycznie modyfikowanej. Student zna metody identyfikacji GMO i potrafi praktycznie wykonać detekcję GMO z wykorzystaniem PCR. Student zna i potrafi przeglądać bazy danych gromadzące informacje na temat GMO i żywności genetycznie modyfikowanej.			