



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Program studiów

Kierunek: zarządzanie jakością i analiza żywności

Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
ECTS	5
Sekwencje przedmiotów	6
Efekty	7
Sylabusy	10

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa kierunku:	zarządzanie jakością i analiza żywności
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia (magister inżynier)
Profil studiów:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	90
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	1864 (22)
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	0

*) - dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Technologia żywności i żywienia	100%	90

Sylwetka absolwenta

Absolwent studiów II stopnia kierunku Zarządzania jakością i analiza żywności ma poszerzoną wiedzę w zakresie zarządzania jakością produktów żywnościowych wraz z oceną ryzyka oraz w zakresie stosowania różnych nowoczesnych technik analizy w ocenie jakości surowców i produktów żywnościowych. Potrafi dobierać i wykorzystywać odpowiednie metody i techniki laboratoryjne w ocenie jakości żywności, oznaczaniu zanieczyszczeń i zafałszowań oraz oceniać zgodność produktu spożywczego z przepisami prawnymi i specyfikacjami. Posiada umiejętność projektowania rozwiązań systemowych i technologicznych w przemyśle żywnościowym i w laboratoriach badawczych. Potrafi analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zarządzania jakością, a także rozwiązywać problemy z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności.

Absolwent kierunku zarządzanie jakością i analiza żywności jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w: stacjach sanitarno-epidemiologicznych, laboratoriach i innych placówkach badawczych, w zakładach przemysłu spożywczego, zakładach żywienia zbiorowego i gastronomii, jednostkach akredytujących i certyfikujących Systemy Zarządzania Jakością. Absolwent jest przygotowany do podjęcia nauki w szkole doktorskiej oraz na studiach podyplomowych.

Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk

Student odbywa praktykę po 1 semestrze studiów w wymiarze 4 tygodni (160 godz.) w jednostkach gospodarczych prowadzących kontrolę jakości żywności, zakładach produkujących żywność, hurtowniach i innych jednostkach obrotu żywności, instytucjach powołanych do kontroli żywności, bezpieczeństwa żywności i ochrony konsumentów. Po zaliczeniu uzyskuje 6 ECTS.

Celem praktyki jest przygotowanie studentów do wypełniania obowiązków zawodowych w zakładach przemysłu żywnościowego lub instytucjach/laboratoriach związanych z zarządzaniem jakością i analityką produktów żywnościowych. Student podczas odbywania praktyki poprzez pracę na różnych stanowiskach zapoznaje się z działalnością jednostki od strony organizacyjnej i technologicznej oraz z systemami kontroli jakości surowców i produktów.

Praktyki odbywają się na podstawie:

- porozumienia w sprawie realizacji praktyki pomiędzy Uczelnią a Zakładem,
- umowy zlecenia,

- umowy o pracę,
- innych umów.

Zakład/institucja przyjmująca na praktyki odpowiada za powołanie kompetentnego opiekuna praktyk, planowe przeprowadzenie praktyki, organizację czasu pracy i kontrolę wykonywanych przez Studenta czynności. W ostatnim dniu praktyki student jest oceniany przez opiekuna praktyk ze strony Zakładu pracy. Osiągnięte przez studenta efekty uczenia się są sprawdzane i oceniane przez nauczyciela akademickiego wyznaczonego przez Pełnomocnika ds. praktyk. Ostateczny wynik zaliczenia praktyki stanowi średnia z ocen wystawionych przez kierownika praktyk w zakładzie i nauczyciela akademickiego na uczelni.

Zasady/organizacja procesu dyplomowania

Pracę dyplomową student wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy co najmniej doktora. W uzasadnionych przypadkach dziekan może upoważnić do kierowania pracą dyplomową specjalistę spoza Uczelni co najmniej ze stopniem doktora. Temat pracy magisterskiej powinien być ustalony najpóźniej rok przed końcem studiów. Po zaliczeniu wszystkich przedmiotów realizowanych w ostatnim semestrze studiów, w wyłączeniu przedmiotu praca i egzamin magisterski, student wprowadza pracę magisterską do systemu APD. Promotor sprawdza plik wprowadzonej do systemu pracy i zatwierdza ją lub odrzuca. Jeżeli praca została odrzucona student po uzgodnieniu z promotorem poprawia pracę i wprowadza ponownie do systemu APD.

Zatwierdzoną przez promotora pracę magisterską (wydrukowaną z systemu oraz jej elektroniczną wersję) student składa w dziekanacie w terminie określonym w Regulaminie studiów.

Złożona w dziekanacie praca magisterska jest sprawdzana w systemie antyplagiataowym. Jeżeli w pracy zostały przekroczone dopuszczalne współczynniki podobieństwa zostaje wszczęta procedura antyplagiataowa zgodna z obowiązującym Zarządzeniem Rektora. Praca uznana za niebudzącą wątpliwości zostaje dopuszczona do obrony.

Oceny pracy magisterskiej dokonuje opiekun pracy i jeden recenzent. W przypadku pracy dyplomowej magisterskiej co najmniej jedna osoba spośród oceniających pracę musi posiadać co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu magisterskiego jest zaliczenie wszystkich przedmiotów objętych programem studiów, uzyskanie pozytywnych ocen pracy magisterskiej i złożenie w dziekanacie wymaganych dokumentów.

Egzamin magisterski odbywa się w terminie ustalonym, zgodnie z obowiązującym Regulaminem studiów, przez dziekana przed komisją egzaminacyjną powołaną przez dziekana. W skład komisji wchodzi przewodniczący (dziekan lub prodziekan), opiekun i recenzent pracy magisterskiej. Dziekan może rozszerzyć skład komisji o specjalistów z przedmiotów kierunkowych oraz przedstawiciela otoczenia gospodarczego zainteresowanego tematem pracy.

Egzamin magisterski jest egzaminem ustnym. Student prezentuje przed komisją ogólne założenia i wnioski swojej pracy oraz odpowiada na trzy wylosowane pytania z zakresu przedmiotów realizowanych podczas studiów, spośród zestawu zatwierdanego przez komisję programową kierunku studiów.

Ostateczny wynik studiów jest obliczany zgodnie z zasadami określonymi w obowiązującym Regulaminie studiów.

ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	74
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych**	5
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne	54
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	57
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształującym umiejętności praktyczne	

**) - dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin nauk humanistycznych lub nauk społecznych

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Deficyt	Komentarz
1	6	
2	6	
3	0	

Sekwencje przedmiotów

Semestr	Nazwa przedmiotu realizowanego	Nazwa przedmiotu poprzedzającego
---------	--------------------------------	----------------------------------

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść
NZ_P7S_WG01	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologii, mikrobiologii, chemii i matematyki dostosowane do kierunku zarządzanie jakością i analiza żywności
NZ_P7S_WG02	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów
NZ_P7S_WG03	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności oraz identyfikacji zagrożeń w łańcuchu żywnościowym
NZ_P7S_WG04	Absolwent zna i rozumie zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością
NZ_P7S_WG05	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zasady funkcjonowania systemów zarządzania jakością
NZ_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie zaawansowane metody statystyczne wykorzystywane w systemach zarządzania jakością oraz w zakresie planowania i optymalizacji eksperymentów oraz opracowywania wyników badań naukowych
NZ_P7S_WK07	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności
NZ_P7S_WK08	Absolwent zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju wybranych form przedsiębiorczości
NZ_P7S_WK09	Absolwent zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej.
NZ_P7S_WK10	Absolwent zna i rozumie dylematy współczesnej cywilizacji oraz relacje społeczne

Umiejętności

Kod	Treść
NZ_P7S_UK08	Absolwent potrafi komunikować się i dyskutować na tematy związane z zarządzaniem jakością, bezpieczeństwem i analizą żywności z różnymi kręgami odbiorców w formie werbalnej i pisemnej
NZ_P7S_UK09	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii
NZ_P7S_UO10	Absolwent potrafi samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową
NZ_P7S_UU11	Absolwent potrafi planować i realizować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i ukierunkowywania innych w tym zakresie
NZ_P7S_UW01	Absolwent potrafi dobierać i wykorzystywać odpowiednie metody i techniki laboratoryjne w ocenie jakości żywności, oznaczaniu zanieczyszczeń i zafałszowań oraz oceniać zgodność produktu spożywczego z przepisami prawnymi i specyfikacjami
NZ_P7S_UW02	Absolwent potrafi analizować i interpretować zależności pomiędzy zjawiskami środowiskowymi i zmianami zachodzącymi w surowcach i produktach żywnościowych kształtującymi jakość wyrobu
NZ_P7S_UW03	Absolwent potrafi interpretować zjawiska w sektorze agrożywnościowym dotyczące zarządzania jakością, wytwarzania i bezpieczeństwa żywności
NZ_P7S_UW04	Absolwent potrafi zaprojektować i przygotować dokumentację systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem
NZ_P7S_UW05	Absolwent potrafi analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zarządzania jakością

Kod	Treść
NZ_P7S_UW06	Absolwent potrafi dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w zarządzaniu jakością, analizie żywności i analizie kosztów przedsiębiorstwa
NZ_P7S_UW07	Absolwent potrafi poszukiwać, analizować i w sposób twórczy i krytyczny wykorzystywać informacje pochodzące z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych, w tym prawa autorskiego

Kompetencje społeczne

Kod	Treść
NZ_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
NZ_P7S_KK02	Absolwent jest gotów do uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych i zleconych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych
NZ_P7S_KO03	Absolwent jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy oraz podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych
NZ_P7S_KO04	Absolwent jest gotów do wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności
NZ_P7S_KR05	Absolwent jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska
NZ_P7S_KR06	Absolwent jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad

Sylabusy



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Szkolenie BHP i ppoż. Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6eW00S.llo1A.5efc7c5c9f836.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia	Obowiązkowość Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami BHP i ppoż podczas przebywania na uczelni, zapobieganie i ochrona studentów przed wypadkami
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zachować ostrożność na terenie uczelni, skutecznie rozpoznawać występujące zagrożenia i im przeciwdziałać oraz zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach		Zaliczenie pisemne

U2	udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach, zachować się odpowiednio w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.		Zaliczenie pisemne
U3	zachować się odpowiednio w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku		Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K2	zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K3	zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład e-learning	4	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 4	ECTS 0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Tematyką przedmiotu jest bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie podstaw prawnych i działań profilaktycznych, pierwsza pomoc, a także organizacja ochrony przeciwpożarowej na Uczelni. Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle. Kurs obejmuje cztery moduły: <ul style="list-style-type: none"> • Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne • Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia • Moduł 3. Pierwsza pomoc • Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa 	Wykład e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład e-learning	Zaliczenie pisemne	100.00%

Dodatkowy opis

Materiały dydaktyczne umieszczone w kursie e-learningowym przygotowane przez:
specjalistę BHP Oskara Dolota;
fundację SIKANA.TV,
ratownika medycznego Marcina Kuliberdę;
specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej Jana Bedorfa.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Analiza jakościowa i towaroznawcza żywności pochodzenia roślinnego Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502f1494b
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 45, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W trakcie realizacji przedmiotu przedstawiona zostanie wartość odżywcza i charakterystyka jakościowa owoców i warzyw, zbóż i surowców węglowodanowych. Poruszone zostaną zagadnienia związane jakością surowców i półproduktów i produktów finalnych z surowców roślinnych. Omówione zostaną Czynniki surowcowe i technologiczne warunkujące właściwości fizykochemiczne, sensoryczne, wartość odżywczą oraz trwałość produktów roślinnych z owoców i warzyw, zbóż oraz surowców węglowodanowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	w stopniu pogłębionym nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności oraz identyfikacji zagrożeń w łańcuchu żywnościowym	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Potrafi analizować i interpretować zależności pomiędzy zjawiskami środowiskowymi i zmianami zachodzącymi w surowcach i produktach żywnościowych kształtującymi jakość wyrobu	NZ_P7S_UW02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska	NZ_P7S_KO04, NZ_P7S_KR05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	45	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25	
Przygotowanie raportu	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Skład chemiczny, wartość odżywcza, znaczenie i jakość owoców i warzyw.</p> <p>2. Przemiany biochemiczne podczas przetwarzania owoców i warzyw.</p> <p>3. Charakterystyka, podział surowców i przetworów owocowych i warzywnych.</p> <p>4. Jakość owoców i warzyw w obrocie handlowym.</p> <p>5. Zafałszowania produktów owocowo-warzywnych.</p> <p>6. Podział i charakterystyka produktów węglowodanowych. Metody analityczne w technologii węglowodanów. Cukrownictwo: jakość surowca, charakterystyka i jakość produktów cukrowych i ubocznych.</p> <p>7. Ziemniak konsumpcyjny i do przerobu przemysłowego: wymagania ogólne i szczegółowe.</p> <p>8. Kształtowanie jakości w produkcji suszonych przetworów ziemniaczanych. Analiza surowca i produktu gotowego.</p> <p>9. Kształtowanie jakości w produkcji smażonych przetworów ziemniaczanych. Analiza surowca i produktu gotowego.</p> <p>10. Kształtowanie jakości w produkcji ekstrudowanych i smażonych wyrobów przekąskowych. Analiza surowca i produktu gotowego.</p> <p>11. Produkcja i wykorzystanie zbóż. Budowa, skład chemiczny ziarna zbóż.</p> <p>12. Wartość technologiczna ziarna. Analiza jakościowa kasz i makaronów.</p> <p>13. Młynarstwo – kontrola procesu produkcji, jakość półproduktów i wyrobów gotowych.</p> <p>14. Charakterystyka surowców wykorzystywanych w piekarstwie i ciastkarstwie.</p> <p>15. Piekarstwo i ciastkarstwo– przebieg procesu a jakość wyrobu gotowego.</p>	Wykład
2.	<p>1. Szkolenie BHP. Analiza fizyko-chemiczna surowców owocowo-warzywnych i ich produktów</p> <p>2. Analiza jakości produktów ziemniaczanych stanowiących surowce w procesie wytwarzania przekąsek oraz cech jakościowych gotowych wyrobów.</p> <p>3. Analiza jakościowa ziarna, mąki i pieczywa</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne	50.00%

Dodatkowy opis

-

Wymagania wstępne

Ogólna Technologia Żywności, Technologie materiałowe; Technologia specjalizacyjna



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Analiza jakościowa i towaroznawcza żywności pochodzenia zwierzęcego Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502f2e07d
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 45, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nowoczesne metody instrumentalne oceny jakości żywności pochodzenia zwierzęcego oraz wykrywaniu zafałszowań, właściwości prozdrowotne jako element oceny towaroznawczej przetworów pochodzenia zwierzęcego. Analiza chemiczna i ocena towaroznawcza wybranych, niejadalnych surowców pochodzenia zwierzęcego. Wybrane zagadnienia charakterystyki zagrożeń w technologii produktów zwierzęcych. Zastosowanie chromatografii i technik elektromigracyjnych w ocenie jakości produktów pochodzenia zwierzęcego. Zastosowanie technik biologii molekularnej w wykrywaniu zafałszowań surowców i produktów pochodzących od różnych gatunków zwierząt.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	w stopniu pogłębionym zasady metod analitycznych stosowanych w ocenie jakościowej i towaroznawczej surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dokonać oceny jakości oraz dobrać metody do analizy zgodności produktów mięsnych, mleczarskich i drobiarskich z wymaganiami normatywnymi przeprowadzić podstawową ocenę jakości surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego z użyciem nowoczesnych technik analitycznych, w tym chromatograficznych i biologii molekularnej samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie analizy żywności wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności	NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KO04	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	45	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 101	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologiczne uwarunkowania odchyień jakości przetworów mięsnych. 2. Jakość żywności pochodzenia zwierzęcego jako determinanta metody jej utrwalania. 3. Substancje dodatkowe i preparaty funkcjonalne kształtujące jakość przetworów mięsnych. 4. Instrumentalne metody oceny jakości mięsa i jego przetworów. 5. Charakterystyka jakościowa surowców i przetworów żywnościowych pochodzenia morskiego. 6. Charakterystyka nowych zagrożeń biologicznych w produkcji mięsa drobiu. 7. Charakterystyka składników bioaktywnych tkanki łącznej. 8. Charakterystyka preparatów enzymatycznych-lizozym białka jaja. 9. Podstawy metod analizy oraz oceny towaroznawczej pierza. 10. Wady mięsa drobiu. 11. Właściwości prozdrowotne produktów mleczarskich w ujęciu oceny towaroznawczej cz. 1. 12. Właściwości prozdrowotne produktów mleczarskich w ujęciu oceny towaroznawczej cz. 2. 13. Wady serów dojrzewających i przyczyny ich występowania. 14. Wady wysokotłuszczowych produktów mleczarskich. 15. Charakterystyka preparatów prozdrowotnych pochodzenia zwierzęcego. 	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nowoczesne metody analizy instrumentalnej mleka. 2. Wykrywanie zafałszowania tłuszczu mlecznego olejami roślinnymi metodą GC/MS. 3. Analiza i identyfikacja lotnych związków występujących w produktach żywnościowych technikami SPME i GC/MS. 4. Analiza obecności hydrokoloidów w produkcie mięsnym. 5. Reologiczna charakterystyka przemian hydrokoloidów na przykładzie żelatyny. 	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne	50.00%

Wymagania wstępne

technologie kierunkowe z zakresu przetwórstwa surowców zwierzęcych, analiza chemiczna, instrumentalne metody badania żywności



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Wykrywanie patogenów w żywności Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502f781c3
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Prezentowanie problemów związanych z występowaniem czynników patogennych w żywności.
C2	Prezentowanie patogennych gatunków mikroorganizmów pierwotniaków, przywr, form larwalnych tasiemców oraz nicieni.
C3	Prezentowanie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących obecności patogenów w żywności oraz metod ich wykrywania.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student zna i rozumie nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów.	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi dobrać i wykorzystywać odpowiednie metody i techniki laboratoryjne w ocenie jakości żywności, oznaczaniu zanieczyszczeń i zafałszowań oraz oceniać zgodność produktu spożywczego z przepisami prawnymi i specyfikacjami.	NZ_P7S_UK08	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności.	NZ_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wstęp do bezpieczeństwa żywności. Zachorowania, których źródłem jest żywność. Podstawowe pojęcia, aktualne trendy w występowaniu. Źródła informacji: EFSA, ECDC, CDC, FDA, PZH.</p> <p>Metody identyfikacji patogennych drobnoustrojów przenoszonych przez żywność (podstawa prawna; rozporządzenie Komisji UE 1441/2007; podłoża selektywne; identyfikacja patogenów w oparciu o testy biochemiczne; detekcja czynników patogennych) .</p> <p>Molekularne metody identyfikacji patogennych drobnoustrojów przenoszonych przez żywność (detekcja drobnoustrojów i czynników patogennych w oparciu o analizę DNA; detekcja drobnoustrojów i czynników patogennych w oparciu o analizę białek).</p> <p>Badanie żywności w kierunku łaseczek tlenowych i beztlenowych (systematyka; czynniki wirulencji; żywność zagrożona).</p> <p>Badanie żywności w kierunku łaseczek tlenowych i beztlenowych (metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku <i>Listeria monocytogenes</i> (czynniki wirulencji; żywność zagrożona; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku gronkowców chorobotwórczych (systematyka; czynniki wirulencji; żywność zagrożona; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku pałeczek <i>Enterobacteriaceae</i> (systematyka; czynniki wirulencji; zagrożenia dla konsumentów; metodyka badań mikrobiologicznych żywności; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku pałeczek <i>E. coli</i> (czynniki wirulencji; zagrożenia dla konsumentów; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku pałeczek <i>Salmonella spp.</i> (systematyka; czynniki wirulencji; żywność zagrożona).</p> <p>Badanie żywności w kierunku paciorkowców chorobotwórczych (systematyka; żywność zagrożona; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku bakterii <i>Campylobacter</i> (żywność zagrożona; systematyka; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Badanie żywności w kierunku grzybów toksynotwórczych (żywność zagrożona; charakterystyka mykotoksyn; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).</p> <p>Zagrożenia biologiczne w produkcji żywności: pierwotniaki, przywry, formy larwalne tasiemców, nicienie (żywność zagrożona; charakterystyka zagrożeń; metodyka badań żywności).</p> <p>Nowe czynniki patogene przenoszone przez żywność (<i>Arcobacter spp.</i>, <i>Cronobacter sakazakii</i>, <i>Aeromonas hydrophila</i>, <i>Plesiomonas shigelloides</i>, HEV – wirus zapalenia wątroby typu E).</p>	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

biochemia, mikrobiologia



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Identyfikowanie produktów GMO Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502f8e2e2
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Temat kursu dotyczy zagadnień związanych z tworzeniem organizmów genetycznie modyfikowanych, metod ich identyfikacji, korzyści i zagrożeń wprowadzania GMO do żywności.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	czym są GMO.	NZ_P7S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	metody i cele uzyskiwania GMO z zastosowaniem współczesnych technik inżynierii genetycznej.	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne

W3	korzyści i zagrożenia wynikające z tworzenia GMO.	NZ_P7S_WK10	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dobrać i zaplanować optymalną metodę do wykrywania GMO i zinterpretować uzyskane wyniki.	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW01	Zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Wskazania korzyści i zagrożeń stosowania GMO w produkcji żywności	NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Konsultacje	10	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 27	ECTS 1
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 27	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1 i 2 Tworzenie, zastosowanie I rodzaje zwierzęcych org. genetycznie modyfikowanych. 3. Metody detekcji GMO zwierzęcych. 4. Metody transformacji roślin. 5. Techniki inżynierii genetycznej stosowane w biotechnologii roślin i wykrywanie transgenów. 6. Biotechnologia roślin-osiągnięcia i perspektywy. 7. Wykład podsumowujący	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

biochemia, biologia molekularna



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Techniki chromatograficzne w analizie żywności Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI1B.5df0eb8c2f113.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 20	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Umożliwia studentom zapoznanie się nowoczesnymi metodami chromatograficznymi będącymi podstawą współczesnej analizy ilościowej.
C2	Szeroko omawiane są metody przygotowania prób do analizy i budowa chromatografów gazowych, cieczowych
C3	Dyskutowane są różnice w budowie chemicznej analizowanych związków a możliwością ich oznaczenia.
C4	W trakcie części praktycznej studenci wykonują oznaczenia na chromatografii gazowej z detektorem FID i MS oraz HPLC.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	teoretyczne podstawy metod chromatograficznych.	NZ_P7S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
W2	reguły użycia chromatografii gazowej wyposażonej w detektor płomieniono-jonizacyjny lub masowy lub wysokociśnieniowej chromatografii cieczowej zależności od budowy oznaczanego związku chemicznego.	NZ_P7S_WG04	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dobrać i wykorzystać odpowiednie analizy ilościowe a następnie interpretować i przeanalizować i na tej podstawie wnioski jakościowe.	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przestrzegania i rozwijania zasady odpowiedzialności za realizowane w zespole zadania	NZ_P7S_KR06	Zaliczenie pisemne
K2	krytycznej oceny odbieranych treści prezentowanych na wykładzie problemów.	NZ_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	
Przygotowanie do zajęć	18	
Przygotowanie raportu	12	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 79	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 39	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 32	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	Przedstawienie fizykochemicznych podstaw metod chromatograficznych. Nabycie umiejętności wyboru odpowiedniej techniki chromatograficznej. Poznanie zasad działania i obsługi aparatury chromatograficznej. Omówienie zastosowań technik chromatograficznych w analizie żywności.	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1 Chromatografia gazowa: czas retencji, współczynnik retencji, współczynnik rozdzielania, ocena sprawności kolumny.</p> <p>Ćwiczenie 2 Chromatografia gazowa: Wyznaczenie zakresu liniowości detektora płomieniowo-jonizacyjnego.</p> <p>Ćwiczenie 3 Chromatografia gazowa: Ilościowe oznaczenie ergosterolu w oparciu o krzywą wzorcową.</p> <p>Ćwiczenie 4 Chromatografia gazowa: Wzorzec wewnętrzny w oznaczeniu ilościowym</p> <p>Ćwiczenie 5 Chromatografia gazowa z detektorem MS: Oznaczenie lotnych składników ziół przy użyciu techniki SPME (Solid Phase Microextraction).</p> <p>Ćwiczenie 6 Chromatografia cieczowa HPLC: Zapoznanie się z techniką wysokosprawnej chromatografii cieczowej HPLC. Analiza jakościowa barwników karotenoidowych w mące.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne	50.00%

Wymagania wstępne

chemia /organiczna, chemia żywności



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Innowacje Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI1A.5db97cece1831.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia mają przygotować studentów do generowania innowacyjnych pomysłów różnymi metodami poszukiwania rozwiązań z zakresu nauki, techniki oraz organizacji w obszarze kierunku studiów. Realizowany własny projekt powinien dotyczyć innowacyjnych rozwiązań możliwych do wdrożenia.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności	NZ_P7S_WK08	Zaliczenie pisemne

W2	sposoby pobudzania twórczości indywidualnej i grupowej	NZ_P7S_WK08	Zaliczenie pisemne
W3	metody heurystyczne oraz systematycznego przeszukiwania pola rozwiązań.	NZ_P7S_WK08	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	poszukiwać innowacyjnych rozwiązań różnymi metodami stosowanie do potrzeb i możliwości	NZ_P7S_UW05, NZ_P7S_UW07	Zaliczenie pisemne, Projekt
U2	oceniać rozwiązania różnymi metodami w celu wyselekcjonowania rozwiązań do realizacji	NZ_P7S_UW05, NZ_P7S_UW07	Zaliczenie pisemne, Projekt
U3	obronić własne innowacyjne rozwiązania z zakresu nauki, techniki, organizacji	NZ_P7S_UK08	Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy i innowacyjny	NZ_P7S_KO03	Zaliczenie pisemne, Projekt
K2	szukania niekonwencjonalnych rozwiązań	NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KO03	Zaliczenie pisemne, Projekt
K3	dostrzegania korzyści związanych z wykorzystaniem własnej wiedzy oraz dzielenia się wiedzą w grupie	NZ_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie projektu	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Zajęcia projektowe, podczas których studenci będą poszukiwali innowacyjnych rozwiązań dla zagadnień związanych z ich kierunkiem studiów. Kolejno przewidziano sprecyzowanie obszaru poszukiwań, zastosowanie metod heurystycznych oraz metod systematycznego przeszukiwania pola rozwiązań, określenie zbioru rozwiązań, dobór kryteriów oceny i ostateczny wybór rozwiązania do realizacji, przygotowanie harmonogramu realizacji przedsięwzięcia oraz zapotrzebowania na kapitał w czasie. Przewidziano także prezentację i obronę projektu przed komisją.	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja	100.00%

Wymagania wstępne

Ukończenie kursu „Przedsiębiorczość akademicka”



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Praktyka Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150306ed3b
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 6
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Praktyka: 160	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze strukturą organizacyjną zakładów i laboratoriów przemysłu spożywczego oraz instytucji nadzorujących produkcję żywności i certyfikujących SZJ, ich działalnością, obiegiem dokumentów
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	instrukcje stanowiskowe i technologiczne, receptury, zasady pobierania i przygotowywania prób do analiz, metody i urządzenia wykorzystywane w analizach, zasady analizy ryzyka w produkcji żywności/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03	Zaliczenie ustne
W2	organizację zakładu, jednostek organizacyjnych i ich wzajemnych powiązaniach, a także o obowiązujących w nich systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem produkcji/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_WG05	Zaliczenie ustne
W3	zasady bezpiecznej pracy w zakładzie przemysłowym i laboratorium oraz procedury postępowania w razie wystąpienia zagrożenia/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_WK07	Zaliczenie ustne
W4	zasady ochrony danych dotyczących produkcji żywności, a także przestrzegania tajemnicy zawodowej/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_WK09	Zaliczenie ustne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	posługiwać się podstawowymi urządzeniami kontrolno-pomiarowymi, opracować i zweryfikować sposób dokumentowania SZJ/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_UW01	Zaliczenie ustne
U2	przeprowadzić analizę chemiczną, mikrobiologiczną z wykorzystaniem odpowiednich urządzeń i dokonać interpretacji uzyskanych wyników analiz laboratoryjnych/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_UW02, NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Zaliczenie ustne
U3	pracować w grupie, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania/Obszerwacja pracy w zakładzie, weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Zaliczenie ustne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i analizy żywności/obserwacja pracy w zakładzie	NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KK02	Zaliczenie ustne
K2	wykorzystania wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka w pracy zawodowej /obserwacja pracy w zakładzie	NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KK02	Zaliczenie ustne
K3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy/obserwacja pracy w zakładzie	NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04	Zaliczenie ustne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Praktyka	160	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 160	ECTS 6
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 160	ECTS 6
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 160	ECTS 6

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Struktura organizacyjna jednostki, profil usługowy. Harmonogram działań podczas prowadzenia analiz i ich dokumentowania, pobieranie i przygotowanie prób analiz oraz podstawy interpretacji wyników analiz, obowiązujące przepisy i zarządzania, opracowywanie dokumentacji systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności.	Praktyka

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, praktyka

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Praktyka	Zaliczenie ustne	100.00%

Wymagania wstępne

operacje jednostkowe w technologii żywności w aspekcie kształtowania jej jakości, analiza ryzyka i zagrożeń, dokumentowanie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Informatyka stosowana Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI1A.5df0eb5453cb0.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiotem kursu jest wykorzystanie oprogramowania do analizy statystycznej, w szczególności pakietu Statistica, do opracowania wyników badań naukowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	programy do analizy danych doświadczalnych, w szczególności program Statistica	NZ_P7S_WG04	Wykonanie ćwiczeń

W2	podstawy testów i narzędzi statystycznych służących do opracowania wyników badań naukowych	NZ_P7S_WG06	Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	odpowiednio dobrać testy statystyczne dla prawidłowego wyciągnięcia wniosków statystycznych	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń
U2	wykorzystać narzędzia zawarte w pakiecie Statistica do planowania układu doświadczalnego oraz do analizy danych	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń
U3	potrafi korzystać z internetowych baz danych i innych zasobów	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny treści o charakterze popularnym oraz naukowym	NZ_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd pakietu Statistica Pakiet Zaawansowany, organizacja danych wejściowych, statystyki opisowe, wykresy 2. Sprawdzanie warunków pozwalających na zastosowanie testów parametrycznych, statystyki podstawowe 3. Opracowanie wyników doświadczeń 1-czynnikowych w programie Statistica 4. Analiza wariancji w programie Statistica, doświadczenia jednoczynnikowe 5. Transformacja danych 6. Analiza wariancji w programie Statistica, doświadczenia dwuczynnikowe 7. Analiza wariancji w programie Statistica, doświadczenia dwuczynnikowe 8. Wykorzystanie programu Statistica do analizy danych jakościowych (skala porządkowa), przykłady testów nieparametrycznych, 9. Wykorzystanie programu Statistica do analizy danych jakościowych (skala nominalna), tabele wielodzielcze 10. Korelacja i regresja liniowa prosta w programie Statistica 11. Wykorzystanie programu Statistica do planowania i analizy doświadczeń - wprowadzenie, proste modele liniowe, plany dwuwartościowe, bloki 12. Planowanie doświadczeń - plan eliminacyjny Placketta-Burmana 13. Planowanie doświadczeń - plany trójwartościowe, model wg Boxa-Behnkena 14. Planowanie doświadczeń - optymalizacja procesu: plany centralne kompozycyjne 15. Planowanie doświadczeń - modele dla mieszanin 	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pracownia komputerowa

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	100.00%

Wymagania wstępne

technologia informacyjna, matematyka, statystyka



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Applied Informatics Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Food Quality Management and Analysis	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code ND00000NZJ00S.MI1AO.5df0eb545d2d0.20
Department The Faculty of Biotechnology and Food Science	Lecture languages English
Study level Second-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty ogólne prowadzone w językach obcych
Education profile General academic	Subject related to scientific research No
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 1	Examination graded credit	Number of ECTS points 2
	Activities and hours laboratory classes: 30	

Goals

C1	The subject of the course is the use of statistical analysis software, in particular the Statistica package, to develop the results of scientific research.
----	---

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	programs for analyzing experimental data, in particular the Statistica package	NZ_P7S_WG04	performing tasks
W2	basics of statistical tests and tools to develop the results of scientific research	NZ_P7S_WG06	performing tasks

Skills - Student can:			
U1	properly select statistical tests to correctly draw statistical conclusions	NZ_P7S_UW06	performing tasks
U2	use the tools included in the Statistica package to plan the experimental setup and to analyze the data	NZ_P7S_UW06	performing tasks
U3	use online databases and other resources	NZ_P7S_UW06	performing tasks
Social competences - Student is ready to:			
K1	critical assessment of popular and scientific content	NZ_P7S_KK01	active participation

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
laboratory classes	30	
class preparation	30	
Student workload	Hours 60	ECTS 2
Workload involving teacher	Hours 30	ECTS 1
Practical workload	Hours 30	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
------------	-----------------------	-------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Overview of the Statistica Advanced Package, input data organization, descriptive statistics, charts 2. Checking the conditions for using parametric tests, basic statistics 3. Development of the results of 1-factor experiments in the Statistica program 4. Analysis of variance in the Statistica program, one-way experiments 5. Data transformation 6. Analysis of variance in the Statistica program, two-factor experiments 7. Analysis of variance in the Statistica program, two-factor experiments 8. Using the Statistica program to analyze qualitative data (ordinal scale), examples of nonparametric tests, 9. Use of the Statistica program for the analysis of qualitative data (nominal scale), multi-division tables 10. Correlation and simple linear regression in the Statistica program 11. Using the Statistica program for planning and analysis of experiments - introduction, simple linear models, bivalent plans, blocks 12. Planning of experiments - Plackett-Burman screening design 13. Planning of experiments - trivalent plans, model according to Box-Behnken 14. Experiment planning - process optimization: central composite design 15. Experiment planning - designs for mixtures 	laboratory classes
----	---	--------------------

Course advanced

Teaching methods:

computer lab/laboratory

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
laboratory classes	active participation, performing tasks	100.00%

Entry requirements

information technology, mathematics, statistics



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Narzędzia statystyczne w zarządzaniu jakością Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502fccd84
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W trakcie realizacji przedmiotu przedstawione zostaną procedury statystyczne wykorzystywane w badaniach związanych z zarządzaniem jakością. Zwrócona będzie uwaga na zasady właściwego planowania i realizacji eksperymentów, dobór odpowiednich metod pomiarowych, i procedur statystycznych oraz właściwej interpretacji wyników.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	metody badań naukowych, wymienia rodzaje doświadczeń, definiuje czynniki niepożądane występujące w procesie produkcyjnym oraz doświadczeniu, zna zasady planowania eksperymentów, charakteryzuje podstawowe procedury statystyczne do opracowania wyników badań	NZ_P7S_WG04	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	formułować hipotezy badawcze, planować i przeprowadzać eksperymenty, dobierać właściwe metody pomiarowe, dobierać właściwe procedury statystyczne, prezentować graficznie wyniki badań, interpretować wyniki uzyskane z obliczeń statystycznych, formułować wnioski z badań eksperymentalnych	NZ_P7S_UW06	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student ma świadomość wpływu czynników niepożądanych na przebieg procesów, postępuje zgodnie z zasadami prowadzenia prac eksperymentalnych, dba o właściwą kontrolę procesu w celu uzyskania produktu o dobrej jakości	NZ_P7S_KR05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	13	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 67	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1 Pojęcie i rola statystyki w zarządzaniu jakością</p> <p>Wykład 2 Metody badań naukowych Klasyfikacja doświadczeń</p> <p>Wykład 3 Problem naukowy i formułowanie hipotez</p> <p>Wykład 4 Weryfikacja hipotez badawczych</p> <p>Wykład 5 Planowanie badań: wybór próby, ustalenie modelu doświadczenia.</p> <p>Wykład 6 Ocena metod analitycznych</p> <p>Wykład 7 Analiza i przygotowanie wyników doświadczeń do analizy statystycznej</p> <p>Wykład 8 Doświadczenia jednoczynnikowe w układzie prostym</p> <p>Wykład 9 Doświadczenia jednoczynnikowe w układzie blokowym</p> <p>Wykład 10 Doświadczeń wieloczynnikowe w układzie prostym</p> <p>Wykład 11 Badanie współzależności zmiennych ilościowych i jakościowych.</p> <p>Wykład 12 Zmienność procesu i jego monitorowanie</p> <p>Wykład 13 Karty kontrolne.</p> <p>Wykład 14 Analiza Pareto, metoda Ishikawy, metoda FMEA</p> <p>Wykład 15 Wnioskowanie na podstawie badań eksperymentalnych i obliczeń statystycznych</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1-2 Charakterystyka materiału liczbowego za pomocą miar rozproszenia i położenia</p> <p>Ćwiczenie 3-4 Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy statystyczne</p> <p>Ćwiczenie 5-6 Ocena metody analitycznej</p> <p>Ćwiczenie 7-8 Analiza wariancji dla doświadczeń jednoczynnikowych w układzie prostym i blokowym</p> <p>Ćwiczenie 9-10 Analiza wariancji dla doświadczeń dwuczynnikowych (doświadczenie powtórzeniowe).</p> <p>Ćwiczenie 11 Analiza korelacji i regresji</p> <p>Ćwiczenie-12 Karty kontrolne Shewharda</p> <p>Ćwiczenie 13-14 Analiza Pareto, i Six Sigma</p> <p>Ćwiczenie 15 Zaliczenie ćwiczeń</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	75.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji	25.00%

Wymagania wstępne

matematyka, statystyka



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Statistical tools in quality management Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Food Quality Management and Analysis	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code 5e31502fe3411
Department The Faculty of Biotechnology and Food Science	Lecture languages English
Study level Second-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe prowadzone w językach obcych
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 1	Examination exam	Number of ECTS points 3
	Activities and hours lecture: 15, laboratory classes: 30	

Goals

C1	During the course, the statistical procedures used in research related to quality management will be presented. Attention will be paid to the principles of proper planning and implementation of experiments, the selection of appropriate measurement methods, and statistical procedures and the correct interpretation of results .
----	---

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			

W1	After completing the course student: knows methods of scientific researches, rules of planning and carrying out experimental works, distinguishes factors influencing exploring results, describes basic statistics procedures for calculating obtained results	NZ_P7S_WG04	written exam, observation of student's work, test, participation in discussion, performing tasks
Skills - Student can:			
U1	formulates hypotheses, plans and carry out biological experiments, chooses appropriate measuring methods, on the basis of statistical calculations verifies assumptions of experimental works	NZ_P7S_UW06	written exam, observation of student's work, test, participation in discussion, performing tasks
Social competences - Student is ready to:			
K1	is aware of the influence of undesirable factors on the results of experimental work , follow according to the rules of conducting researches, cares of appropriate course of works to get honest results	NZ_P7S_KR05	written exam, observation of student's work, test, participation in discussion, performing tasks

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
lecture	15	
laboratory classes	30	
exam participation	2	
consultations	20	
class preparation	13	
exam / credit preparation	10	
Student workload	Hours 90	ECTS 3
Workload involving teacher	Hours 67	ECTS 2
Practical workload	Hours 30	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
-----	----------------	------------

1.	<p>Lecture 1 The concept and role of statistics in quality management Lecture 2 Methods of scientific researches. Classification of experiments</p> <p>Lecture 3 Scientific problem and formulating of hypotheses Lecture 4 Verification of hypotheses Lecture 5 Experimental design - sample selection, establish of experimental model</p> <p>Lecture 6 Evaluation of analytical methods Lecture 7 Experimental techniques and their optimization Lecture 8 Rules for sampling and preparation of samples for testing, elimination of undesirable factors in experience Lecture 9 Analysis and preparation of experimental results for statistical analysis Lecture 10 Experiments in a simple univariate</p> <p>Lecture 11 Multivariate experiments</p> <p>Lecture 12 Research of interdependence of quantitative and qualitative variables</p> <p>Lecture 13 Process variability and monitoring. Control charts Lecture 14 Pareto analysis, Ishikawa method, FMEA method Lecture 15 Conclusion based on experimental and statistical calculations</p>	lecture
2.	<p>Class 1-2 Characteristics of data using a numerical measure of dispersion and position Class 3-4 Verification of statistical hypotheses. Statistical tests Class 5-6 Evaluation of analytical methods Class 7-8 Analysis of variance for one-way and two-way experiments Class 9-10 Data analysis for two factors experiments Class 11 Analysis of correlation and regression Class-12 Control charts Class 13-14 Pareto and Six-Sigma analysis Class 15 Graded assignment</p>	laboratory classes

Course advanced

Teaching methods:

case analysis, teamwork, lecture, classes

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written exam	50.00%
laboratory classes	observation of student's work, test, participation in discussion, performing tasks	50.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Formy ochrony własności intelektualnej i przemysłowej Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI1HS.5df0eb548ac59.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uświadomienie studentom wartości własności intelektualnej
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Absolwent zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej.	NZ_P7S_WK09	Aktywność na zajęciach

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Absolwent potrafi poszukiwać, analizować i w sposób twórczy i krytyczny wykorzystywać informacje pochodzące z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych, w tym prawa autorskiego	NZ_P7S_UW07	Aktywność na zajęciach
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Absolwent jest gotów do uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych i zleconych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25	ECTS 1
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 25	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka prawa własności intelektualnej i przemysłowej, podstawowe akty prawne, prawo własności przemysłowej, ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. 2. Podstawowe pojęcia z zakresu wynalazczości (przedmiot i podmiot prawa, nowość, badania patentowe, stan techniki, procedury przed UPRP) 3. Przedmioty własności przemysłowej 4. Wynalazki charakterystyka, pojęcie wynalazku; zdolność patentowa; treść patentu;; naruszenie patentu; prawa osobiste wynalazcy i ich ochrona 5. Ograniczenia patentu. Korzyści płynące z ochrony patentowej. 6. Zgłoszenie patentowe - wymagania formalne, elementy opisu, zastrzeżenia patentowe 7. Wynalazki biotechnologiczne. 8. Dodatkowe prawa ochronne SPC 9. Inne formy ochrony: know-how, projekty racjonalizatorskie, regulaminy, ochrona utworów na podstawie prawa autorskiego, nieuczciwej konkurencji 10. Depozyty patentowe - Traktat budapeszteński, PCM Polska Kolekcja Mikroorganizmów 11. Wyczerpanie praw własności intelektualnej i przemysłowej 12. Praktyczne aspekty ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w dziedzinie biotechnologii 13. Prawo autorskie. Utwór, jego ochrona i ograniczenia ochrony. 14. Prawo własności intelektualnej i przemysłowej w dziedzinie biotechnologii w konwencjach międzynarodowych i porządku prawnym Unii Europejskiej. 15. Procedury prawne zapewniające ochronę własności intelektualnej i przemysłowej 	Wykład
----	---	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Aktywność na zajęciach	100.00%



Forms of intellectual and industrial property
Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Food Quality Management and Analysis	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code ND00000NZJ00S.MI1HS.5df0eb5494367.20
Department The Faculty of Biotechnology and Food Science	Lecture languages English
Study level Second-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty humanistyczno-społeczne
Education profile General academic	Subject related to scientific research No
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 1	Examination graded credit	Number of ECTS points 1
	Activities and hours lecture: 15	

Goals

C1	Make students aware of the value of intellectual property
----	---

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	The graduate knows and understands the concepts and principles in the field of industrial property protection and copyright as well as the principles of using patent information resources	NZ_P7S_WK09	active participation
Skills - Student can:			

U1	The graduate is able to search, analyze and creatively and critically use information from various fields of science while maintaining appropriate protection rights, including copyright	NZ_P7S_UW07	active participation
Social competences - Student is ready to:			
K1	The graduate is ready to take into account the priorities for the implementation of own and commissioned tasks as well as legal protection of intellectual and industrial property and related rights	NZ_P7S_KK02	active participation

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*
lecture	15
consultations	2
exam / credit preparation	10
Student workload	Hours 27
	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Characteristics of intellectual and industrial property law, basic legal acts, industrial property law, Act on copyright and related rights, Act on combating unfair competition. 2. Basic concepts of inventiveness (subject and subject of law, novelty, patent research, state of the art, procedures before the Polish Patent Office) 3. Objects of industrial property 4. Inventions, characteristics, concept of the invention; patentability; content of the patent ;; patent infringement; inventors' personal rights and their protection 5. Patent Restrictions. Benefits of patent protection. 6. Patent application - formal requirements, description elements, patent claims 7. Biotechnological inventions. 8. Additional SPC protective rights 9. Other forms of protection: know-how, rationalization projects, regulations, protection of works based on copyright law, unfair competition 10. Patent deposits - Budapest Treaty, PCM Polish Collection of Microorganisms 11. Exhaustion of intellectual and industrial property rights 12. Practical aspects of intellectual and industrial property protection in the field of biotechnology 13. Copyright. The song, its protection and protection restrictions. 14. Intellectual and industrial property law in the field of biotechnology in international conventions and the legal order of the European Union. 15. Legal procedures ensuring protection of intellectual and industrial property 	lecture

Course advanced

Teaching methods:

case analysis, discussion, lecture

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	active participation	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Seminarium dyplomowe I (ZJZPR) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI1B.1588696399.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przegląd i analiza aktualnego stanu wiedzy dotyczącej założeń pracy magisterskiej
C2	Celem przedmiotu jest opracowanie i prezentacja założeń realizacji pracy magisterskiej

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość oraz metody oceny jakości żywności,	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności,	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł,	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności,	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 40	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu</p> <p>2. Omówienie wymagań dotyczących prac magisterskich i wskazówki dotyczące poszukiwania źródeł literaturowych i ich wykorzystania</p> <p>3-6. Prezentacje studentów dotyczące części teoretycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej cz. 1</p> <p>7-10. Prezentacje studentów dotyczące części teoretycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej cz. 1l</p> <p>11-15. Prezentacje studentów dotyczące części projektowej i metodycznej dotyczącej realizowanych prac dyplomowych.</p>	Seminarium
----	--	------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

metody/techniki analizy żywności, warunki ich stosowania i sposoby walidacji, operacje jednostkowe w przetwarzaniu i utrwalaniu żywności, zasady wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, metody/techniki analizy żywności, warunki ich stosowania i sposoby walidacji



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska I (ZJŻPR) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI1B.1588696486.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodologią badań związanych z tematyką pracy magisterskiej, organizacją i dostosowaniem własnego stanowiska badawczego. Przedmiot jest dostosowany indywidualnie dla każdego studenta
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej i	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Seminarium dyplomowe I (ZJŻPZ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502f487c7
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przegląd i analiza aktualnego stanu wiedzy dotyczącej założeń pracy magisterskiej
C2	Celem przedmiotu jest opracowanie i prezentacja założeń realizacji pracy magisterskiej

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość oraz metody oceny jakości żywności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł,	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności,	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 40	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu</p> <p>2. Omówienie wymagań dotyczących prac magisterskich i wskazówki dotyczące poszukiwania źródeł literaturowych i ich wykorzystania</p> <p>3-6. Prezentacje studentów dotyczące części teoretycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej cz. 1</p> <p>7-10. Prezentacje studentów dotyczące części teoretycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej cz. 1l</p> <p>11-15. Prezentacje studentów dotyczące części projektowej i metodycznej dotyczącej realizowanych prac dyplomowych.</p>	Seminarium
----	--	------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

metody/techniki analizy żywności, warunki ich stosowania i sposoby walidacji, zasady wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, operacje jednostkowe w przetwarzaniu i utrwalaniu żywności,



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska I (ZJŻPZ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31502f6158f
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodologią badań związanych z tematyką pracy magisterskiej, organizacją i dostosowaniem własnego stanowiska badawczego. Przedmiot jest dostosowany indywidualnie dla każdego studenta
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Seminarium dyplomowe I (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI1B.1588699760.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przegląd i analiza aktualnego stanu wiedzy dotyczącej założeń pracy magisterskiej
C2	Celem przedmiotu jest opracowanie i prezentacja założeń realizacji pracy magisterskiej

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody analizy i oceny jakości żywności	NZ_P7S_WG02	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

W2	typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności,	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W4	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł,	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności,	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 40	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu 2. Omówienie wymagań dotyczących prac magisterskich i wskazówki dotyczące poszukiwania źródeł literaturowych i ich wykorzystania 3-6. Prezentacje studentów dotyczące części teoretycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej cz. 1 7-10. Prezentacje studentów dotyczące części teoretycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej cz. 1l 11-15. Prezentacje studentów dotyczące części projektowej i metodycznej dotyczącej realizowanych prac dyplomowych.	Seminarium

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

metody/techniki analizy żywności, warunki ich stosowania i sposoby walidacji, zasady wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności,



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska I (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI1B.1588699834.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodologią badań związanych z tematyką pracy magisterskiej, organizacją i dostosowaniem własnego stanowiska badawczego. Przedmiot jest dostosowany indywidualnie dla każdego studenta
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej i	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	15	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie kierunkowe, systemy zarządzania jakością



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Systemy zarządzania jakością Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315031230fe
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie zasad i filozofii współczesnego podejścia do zarządzania organizacją.
C2	Poznanie struktury norm związanych z systemami zarządzania jakością, z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności.
C3	Nabycie umiejętności opracowania niezbędnej dokumentacji uwzględniającej wymagania konieczne do systemowego podejścia do zarządzania

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	w stopniu pogłębionym zasady funkcjonowania systemów zarządzania jakością	NZ_P7S_WG05	Egzamin pisemny, Projekt, Prezentacja
W2	w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i aktualnie dyskutowanych problemach w tym zakresie	NZ_P7S_WK07	Egzamin pisemny, Projekt, Prezentacja
W3	dylematy współczesnej działalności gospodarczej oraz relacje społeczne wpływające na decyzje w sferze gospodarczej	NZ_P7S_WK10	Egzamin pisemny, Projekt, Prezentacja
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	interpretować zjawiska w sektorze agrożywnościowym dotyczące zarządzania jakością	NZ_P7S_UW03	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U2	zaprojektować i przygotować dokumentację systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem	NZ_P7S_UW04	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U3	analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zarządzania jakością	NZ_P7S_UW05	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U4	komunikować się i dyskutować na tematy związane z zarządzaniem jakością	NZ_P7S_UK08	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	NZ_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach
K2	wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności	NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach
K3	przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad	NZ_P7S_KR06	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie raportu	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Konsultacje	6	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 133	ECTS 5

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 53	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy zarządzania jakością, zasady podejścia jakościowego, wybrane elementy nauk o zarządzaniu, ekonomika jakości. 2. Zasady Kompleksowego Zarządzania Jakością (TQM) i współczesne koncepcje w zakresie kompleksowego zarządzania jakością. 3. Standardy jakościowe i instytucje je ustanawiające 4. Zarządzanie jakością w organizacji (zakres podmiotowy i przedmiotowy, jakość w cyklu istnienia wyrobu) 5. Systemy zarządzania jakością wg norm (SZJ) w oparciu o normy serii ISO 9000. Charakterystyka norm. 6. Rola procesów w SZJ. Mapowanie procesów. Zarządzanie procesami 7. Dokumentacja SZJ. Księga jakości, procedury, instrukcje, inne dokumenty 8. Inne standardy zarządzania: środowiskiem wg EMAS, norm ISO serii 14000 9. Inne standardy zarządzania: bezpieczeństwem i higieną pracy wg norm PN 18000, ISO 45001 10. Zarządzanie jakością w laboratorium badawczym (wg GPL i normy ISO 17025). 11. Zarządzanie bezpieczeństwem informacji wg norm ISO serii 27000 12. Integracja systemów zarządzanie jakością 13. Narzędzia i metody doskonalenia systemów zarządzania jakością (rachunek kosztów, metody statystyczne, metody pracy zespołowej itp.) 14. Narzędzia i metody doskonalenia systemów zarządzania jakości cd.. 15. Zarządzanie jakością z wykorzystaniem normy ISO 9004 	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie struktury dokumentacji w SZJ. 2. Dokumentowanie systemów zapewnienia jakości <ol style="list-style-type: none"> 2a) Tworzenie modeli procesów. Mapowanie procesów 2b) Projektowanie wybranych procedur i innych dokumentów 3 Prezentacja i omówienie projektów. 	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja	50.00%

Wymagania wstępne

podstawy z zakresu zarządzania jakością, podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i marketingu



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Nowoczesne metody badania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150316d60c
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 20	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zagadnienia realizowane podczas kursu mają zapoznać studentów z wybranymi metodami wykrywania i identyfikacji zanieczyszczeń i zafałszowań żywności.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zagrożenia wynikające z obecności zanieczyszczeń i zafałszowań w surowcach i wybranych produktach żywnościowych.	NZ_P7S_WG01	Egzamin pisemny

W2	Zasady metod (biochemicznych, biologii molekularnej i technik chromatograficznych) wykorzystywanych w analizie żywności.	NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG04	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W3	zapisy prawne, terminy i definicje zanieczyszczeń, skażeń oraz zafałszowań żywności, posiada zaawansowaną wiedzę na temat zależności pomiędzy potencjalnymi zanieczyszczeniami, skażeniami oraz zafałszowaniami surowców roślinnych i zwierzęcych, a jakością produktów finalnych, jak również zdrowiem konsumentów.	NZ_P7S_WK07	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Określić grupę produktów żywnościowych, w których potencjalnie mogą występować zanieczyszczenia, potrafi wskazać metody umożliwiające ich eliminację z żywności.	NZ_P7S_UW01	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
U2	Dobrać metodę do wykrycia zanieczyszczeń i zafałszowań produktów roślinnych i zwierzęcych, zna zasadę metody i interpretację uzyskanego wyniku.	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne
U3	Samodzielnie wykonać odpowiednią analizę zanieczyszczeń, skażeń oraz zafałszowań surowców i wyrobów pochodzenia zwierzęcego/roślinnego.	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Oceny konsekwencji zdrowotnych i prawnych wprowadzania do obrotu żywności skażonej i zafałszowanej.	NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04, NZ_P7S_KR05	Egzamin pisemny
K2	Wskazania potencjalne drogi zanieczyszczeń i zafałszowań żywności i ich eliminacji i analizy.	NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04, NZ_P7S_KR05	Egzamin pisemny
K3	Ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania, wykazywania odpowiedzialność za powierzony sprzęt laboratoryjny i wyrażania własnych ocen	NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04, NZ_P7S_KR05	Egzamin pisemny

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie raportu	15	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 77	ECTS 3

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 47	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 35	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wybrane zanieczyszczenia i i zafałszowania żywności. Metody detekcji identyfikacji zanieczyszczeń i zafałszowań.	Wykład
2.	<p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nowoczesne metody badania zafałszowań i zanieczyszczeń w napojach fermentowanych. 2. Wykrywanie zafałszowań mleka koziego mlekiem krowim techniką PCR 3. Metody badań zanieczyszczeń mikrobiologicznych żywności 4. Akrylamid - potencjalnym zagrożeniem w przetworzonej żywności 5. Analiza zafałszowań tłuszczu mlecznego innymi tłuszczami pochodzenia roślinnego 6. Wykorzystanie mięsa wadliwego w produkcji przetworów, wpływ na jakość, metody badań. 7. Zafałszowania i zanieczyszczenia produktów owocowych i warzywnych oraz metody ich wykrywania. 	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

Chemia żywności, mikrobiologia, analiza żywności, higiena i toksykologia żywności



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Bezpieczeństwo żywności Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150318564b
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Definiowanie bezpieczeństwa żywności, a także zagrożeń wpływających na jego poziom. Zagadnienia związane z prawodawstwem żywnościowym, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wymagania higieniczne, identyfikację i identyfikowalność, a także postępowanie z wyrobem niezgodnym. Charakterystyka systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach RASFF, metod analizy i szacowania ryzyka, a także systemów GMP/GHP, HACCP, ISO 22000, BRC, IFS oraz procedury ochrony żywności przed atakiem wg PAS 96:2014.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	prawodawstwo w zakresie bezpieczeństwa i identyfikuje wymagania jakie powinni spełniać producenci żywności dla jego zagwarantowania.	NZ_P7S_WK07	Egzamin pisemny
W2	metody wykorzystywane w analizie ryzyka i jego szacowaniu.	NZ_P7S_WG06	Egzamin pisemny
W3	podstawowe wymagania systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach RASFF, a także obowiązkowych systemów: GMP/GHP, HACCP oraz fakultatywnych ISO 22000:2005, BRC i IFS. Zna również procedury ochrony żywności przed zamierzonym atakiem (m.in. terrorystycznym) wg Przewodnika PAS 96:2014.	NZ_P7S_WG05	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaprojektować i przygotować systemowe dokumenty operacyjne (procedury), pozwalające zagwarantować bezpieczeństwo żywności na etapie produkcji i jej obrotu	NZ_P7S_UW04	Projekt
U2	posługiwać się i wykorzystywać w praktyce różne metody analizy i szacowania poziomu ryzyka	NZ_P7S_UW06	Projekt
U3	prezentować i odnosić zagadnienia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa żywności do wybranych branż przemysłu spożywczego i podejmować w tym zakresie aktywną dyskusję	NZ_P7S_UK08	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności związanej z kształtowaniem bezpieczeństwa żywności, a także skutków i konsekwencji jego naruszenia	NZ_P7S_KR05	Projekt
K2	Student posiada aktywną podstawę w zespołach projektujących i wdrażających systemy zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym w jednostkach związanych z produkcją i dystrybucją artykułów żywnościowych	NZ_P7S_KO04	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia projektowe	15
Przygotowanie projektu	70
Przygotowanie do zajęć	10
Konsultacje	5
Udział w egzaminie	2

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 132	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 52	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Bezpieczeństwo żywności w ujęciu konsumenta, producenta i jednostek nadzoru urzędowego. Prawodawstwo w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności. Charakterystyka ogólnych zasad higieny środków spożywczych wg Codex Alimentarius. Zagrożenia zdrowotne żywności - identyfikacja, źródła występowania i zapobieganie. Identyfikacja, identyfikowalność, postępowanie z wyrobem niezgodnym w łańcuchu produkcji żywności. Charakterystyka systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach RASFF. Metody analizy i szacowania ryzyka. Charakterystyka obowiązkowych systemów: GMP/GHP, HACCP oraz fakultatywnych ISO 22000:2005, BRC i IFS. Ochrona żywności przed zamierzonym atakiem (m.in. terrorystycznym) wg Przewodnika PAS 96:2014.	Wykład
2.	Projektowanie procedury identyfikacji i identyfikowalności dla wybranej branży przemysłu żywnościowego, postępowania z wyrobem niezgodnym i jego wycofania z rynku. Metody analizy i szacowania poziomu ryzyka w kształtowaniu bezpieczeństwa żywności. Projektowanie standardów GMP/GHP dla wybranej branży przemysłu żywnościowego	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda problemowa, Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt	50.00%

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Metodologia przeprowadzania audytu Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150319ec7e
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z treściami obejmującymi definicje i podstawowe pojęcia audytu, jego rodzaje, a także wymagania stawiane audytorom. Zgodnie z wymaganiami normy ISO 19011 przedstawiana jest pełna metodologia przeprowadzania audytu systemu zarządzania jakością. Realizowane są także treści odnoszące się do opracowania wyników z audytu i jego dokumentowania.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	rozdzieli podstawowe rodzaje audytu i identyfikuje wymagania stawiane audytorom. Zna wymagania normy ISO 19011 i metodologię przeprowadzania audytu.	NZ_P7S_WG04	Egzamin pisemny
W2	zasady konstruowania listy pytań kontrolnych, metod statystycznych opracowania wyników i wymagania dotyczące dokumentowania.	NZ_P7S_WG06	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stworzyć procedurę przeprowadzania audytu.	NZ_P7S_UW04	Projekt
U2	zaplanować i przeprowadzić audyt systemu zarządzania jakością; przygotować listę pytań kontrolnych, opracować wyniki i wygenerować raport podsumowujący.	NZ_P7S_UO10	Projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student posiada aktywną podstawę w zespołach audytujących systemy zarządzania jakością	NZ_P7S_KO04	Projekt
K2	Ma świadomość znaczenia audytu w weryfikacji i doskonaleniu systemu zarządzania jakością oraz zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produktów żywnościowych	NZ_P7S_KR05	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	15	
Konsultacje	3	
Przygotowanie projektu	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 35	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Podstawowe wiadomości z zakresu audytu systemu zarządzania jakością – definicje/pojęcia, rodzaje audytu, wymagania stawiane audytorom. Charakterystyka normy ISO 19011. Metodologia przeprowadzania audytu obejmująca 4 fazy: audyt wstępny, audyt właściwy, dokumentowanie i działania poaudytowe. Charakterystyka identyfikowanych niezgodności/obserwacji. Tworzenie list pytań kontrolnych, opracowanie wyników i dokumentowanie audytu.	Wykład
2.	Projektowanie procedury przeprowadzania audytu systemu zarządzania jakością, listy pytań kontrolnych na zgodność z zasadami systemu HACCP. Przeprowadzenie audytu zgodności z dokumentacją, opracowanie wyników z audytu i raportu końcowego.	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt	50.00%

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Projektowanie nowych produktów żywnościowych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI2B.5df0eb5568584.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 1, Wykład e-learning: 14	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu: gospodarka oparta na wiedzy a innowacyjność, strategię technologiczne, produktu, zarządzania firmą i pozyskiwanie technologii, proces opracowania produktu i wdrażanie technologii, promocja produktu, doskonalenie zarządzania technologią.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	w stopniu pogłębionym nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów.	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne
W2	w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności.	NZ_P7S_WK07	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zarządzania jakością.	NZ_P7S_UW05	Zaliczenie pisemne
U2	samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową.	NZ_P7S_UO10	Zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzygnięciu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności.	NZ_P7S_KO04	Zaliczenie pisemne
K2	ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska.	NZ_P7S_KR05	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	1	
Wykład e-learning	14	
Przygotowanie projektu	12	
Konsultacje	3	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	2. Innowacje i innowacyjność 3. Strategie biznesu, zarządzania, produktu 4. Komputerowe wspomaganie procesów zarządzania i produkcji 5. Pozyskiwanie technologii, źródła, metody 6. Uwarunkowania procesu projektowania produktu 7. Doskonalenie i wdrażanie nowych produktów	Wykład e-learning
2.	1. Gospodarka oparta na wiedzy - GOW	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Wykład e-learning	Zaliczenie pisemne	50.00%

Wymagania wstępne

Projektowanie technologiczne w gastronomii, Zarządzanie jakością w zakładach żywienia zbiorowego, Marketing w żywieniu zbiorowym, Podstawy higieny i toksykologia żywności, Technologia przetwórstwa surowców roślinnych, Technologia surowców pochodzenia zwierzęcego



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Koszty jakości w systemach zarządzania jakością Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315031daf36
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 10	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z podstawowymi modelami kosztów jakości (nienormatywnymi i normatywnymi)
C2	zapoznanie studentów z metodami analizy oraz kalkulowania kosztów w wybranych branżach i systemach zarządzania jakością, a także ich wpływu na efektywność gospodarowania.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	w stopniu pogłębionym znaczenie i zasady rachunku kosztów w zarządzaniu jakością	NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przeprowadzać analizę kosztów jakości w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy	NZ_P7S_KK01	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	2	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do zajęć	4	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6	
Przygotowanie do ćwiczeń	4	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 28	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Ekonomiczne aspekty zarządzania jakością w przedsiębiorstwie a wybrane systemy zarządzania jakością. Koncepcje tradycyjne . 2. Metody kwalifikowania kosztów jakości i ich klasyfikacja. 3. Koncepcje (analiza) wybranych modeli kosztów jakości. 4. Elementy rachunku kosztów jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem. 5. Kalkulacje kosztów jednostkowych w ujęciu tradycyjnym i według zasad procesowego rachunku kosztów.	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Praca w grupie, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	100.00%

Wymagania wstępne

Ekonomika przemysłu spożywczego, znajomość systemów zarządzania jakością.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Nadzór metrologiczny w systemach zarządzania jakością Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31503201d56
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 10	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze znaczeniem i zasadami nadzoru metrologicznego w systemach zarządzania jakością, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności. Zapoznaje się z podstawowymi pojęciami z zakresu metrologii, a także tworzenia charakterystyki metrologicznej linii/zakładu z uwzględnieniem wyróżników wybranych punktów pomiarowych. Potrafi zaplanować w tym zakresie działania procesowe, które zostaną skutecznie przeniesione na systemową dokumentację operacyjną.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady metrologii w aspekcie systemów zarządzania jakością,	NZ_P7S_WG05	Projekt
W2	metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności, tworzących system metrologiczny ukierunkowany na zapewnienie jej bezpieczeństwa.	NZ_P7S_WG03	Projekt
W3	zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania, optymalizacji i obróbki wyników pomiaru wykorzystywanych w procesie potwierdzania metrologicznego	NZ_P7S_WG06	Projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przygotować dokumentację operacyjną systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, obejmującą działania nadzoru nad aparaturą kontrolno-pomiarową;	NZ_P7S_UW04	Projekt
U2	analizować problemy związane z optymalizacją systemu metrologicznego w kontekście kompleksowego zarządzania produkcją i jakością wyrobu końcowego. Dobiera metody statystyczne i wykorzystuje programy komputerowe przy opracowywaniu wyników pomiaru generowanych w systemach metrologicznych.	NZ_P7S_UW06	Projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności związanej z utrzymaniem systemu metrologicznego w kontekście zagwarantowania bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobu gotowego.	NZ_P7S_KR05	Projekt
K2	Wykazuje aktywną postawę i odpowiedzialność w rozwiązywaniu problemów metrologicznych w zakresie kształtowania jakości żywności.	NZ_P7S_KO04	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	10	
Konsultacje	3	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie projektu	7	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Charakterystyka podstawowych pojęć – system/proces pomiarowy, potwierdzenie metrologiczne, właściwość/funkcja metrologiczna. Kalibracja, legalizacja i wzorcowanie w przebiegu procesu potwierdzania metrologicznego. Zapis wyniku z pomiaru i jego interpretacja. Analiza zdolności systemu pomiarowego w oparciu o metodę Powtarzalności i Odtwarzalności (R&R). Wyznaczenie niepewności pomiaru i ustalanie częstotliwości sprawdzeń aparatury kontrolno-pomiarowej. Błędy pomiarowe i ich wpływ na wynik. Tworzenie charakterystyki metrologicznej linii produkcyjnej i opracowywanie wymagań jakościowych dla wybranych jej punktów. Projektowanie procedur/instrukcji nadzoru nad aparaturą metrologiczną w systemach zarządzania jakością.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda projektów, Praca w grupie, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt	100.00%

Wymagania wstępne

Podstawy z zakresu zarządzania jakością, bezpieczeństwa żywności, maszynoznawstwa/automatyki, statystyki.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język angielski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI6JO.1578905468.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	Zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	NZ_P7S_UK09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny – zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów: Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów Pisanie CV i listu motywacyjnego Prowadzenie rozmów o pracę Opis pracy magisterskiej Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2+ --> B1, B2



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język francuski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315030c5401
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością, przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź, napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	NZ_P7S_UK09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania, quizy sprawdzające na platformie Moodle, oraz prezentacje.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2+ --> B1, B2



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315030de5b8
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka hiszpańskiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	Zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	NZ_P7S_UK09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do ćwiczeń	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach anglojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku angielskim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku angielskim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny – zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2+ --> B1, B2



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI6JO.5e26dc13d9240.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego specjalistycznego wymaganymi na poziomie B2+ w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy i w środowisku akademickim.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	zrozumieć wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej oraz informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. umieć przeczytać ze zrozumieniem teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów oraz publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej). Umieć porozumiewać się, brać udział w dyskusji, przedstawić swoje poglądy i zaprezentować tematy związane ze swoimi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, przygotować i przedstawić ustną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. Umieć napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, abstrakt, etc. Oraz przygotować opracowanie tekstowe do prezentacji ustnej.	NZ_P7S_UK09	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	--	-------------	--

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Podczas kursu opartego o materiały naukowe, filmy i książki, studenci mają okazję do opanowania umiejętności językowych niezbędnych do działania w dziedzinie swoich studiów, w krajach niemieckojęzycznych. W czasie kursu studenci poznają treści naukowe w języku niemieckim oraz uczą się, jak rozmawiać i pisać w tym języku na tematy związane z dziedziną swoich studiów. Po zakończeniu kursu studenci powinni umieć czytać literaturę fachową z większą łatwością. Powinni umieć komunikować się z fachowcami z innych krajów, a także przygotować prezentację w języku niemieckim. W czasie kursu studenci mają także możliwość rozbudowania słownictwa fachowego i nabycia większej płynności językowej, co z kolei ułatwia podjęcie pracy naukowej w ośrodkach zagranicznych.</p> <p>Materiały realizowane w trakcie zajęć obejmują zagadnienia tematyczne, leksykalne oraz gramatyczne dostosowane do poziomu B2+ (CEFR) - bez względu na poziom znajomości języka obcego przez studentów.</p> <p>Język specjalistyczny - zagadnienia realizowane podczas 2 semestrów:</p> <p>Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym</p> <p>Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka</p> <p>Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego</p> <p>Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym</p> <p>Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów</p> <p>Pisanie CV i listu motywacyjnego</p> <p>Prowadzenie rozmów o pracę</p> <p>Opis pracy magisterskiej</p> <p>Teksty branżowe</p>	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Każdy z dwóch semestrów kończy się uzyskaniem oceny zaliczeniowej, z wyjątkiem kierunku bioinformatyka oraz architektura krajobrazu polsko-chińska gdzie w drugim semestrze studenci zdają egzamin ustny z całości materiału.

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania, quizy sprawdzające na platformie Moodle, oraz prezentacje.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2+ --> B1, B2



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Kierowanie małą firmą Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI2HS.5db97ced410b8.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia audytoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wprowadzenie studentów w zagadnienia tworzenia koncepcji przedsięwzięcia gospodarczego, etapy rejestrowania, uruchamiania i kierowania małej firmy.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zagadnienia dotyczące zakładania i planowania działalności gospodarczej, funkcjonowania i organizowania małego przedsiębiorstwa oraz zarządzania jego zasobami. Opisuje formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw.	NZ_P7S_WK08	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W2	sposoby finansowania przedsięwzięć gospodarczych oraz ich opodatkowania. Zna zasady tworzenia planu przedsięwzięcia gospodarczego (biznesplanu), metody analizy i oceny jego efektywności, w tym efektywności inwestycji. Definiuje pojęcia z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi.	NZ_P7S_WK08, NZ_P7S_WK10	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	prawidłowo interpretować i wyjaśniać procesy i relacje związane z zarządzaniem małym przedsiębiorstwem, samodzielnie tworzy koncepcję przedsięwzięcia gospodarczego. Ma umiejętność wyboru i oceny formy organizacyjno-prawnej działalności gospodarczej, sposobu opodatkowania działalności i jej finansowania. Posiada umiejętność rekrutacji pracowników i kierowania nimi.	NZ_P7S_UO10	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	ciągłego doskonalenia wiedzy i umiejętności w zakresie niezbędnych przygotowań do podejmowania decyzji gospodarczych	NZ_P7S_KO03	Projekt, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia audytoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie projektu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Wprowadzenie – organizacja zajęć, podstawowe pojęcia, przedsiębiorczość,</p> <p>2. Ustawodawstwo dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, firmy sektora MŚP w Polsce.</p> <p>3. Zasady podejmowania działalności gospodarczej. Podjęcie decyzji o założeniu firmy. Założenie firmy; procedury formalno-prawne i administracyjne firmy. Początek działalności firmy.</p> <p>4. Rodzaje spółek. Formy organizacyjno-prawne małych przedsiębiorstw.</p> <p>5. Biznes plan. Charakterystyka przedsiębiorstwa. Opis przedsięwzięcia (cel i zakres przedsięwzięcia, koszty realizacji, potrzeby kredytowe i warunki spłaty kredytu, prognozy produkcyjne i ekonomiczne, analiza SWOT etc.).</p> <p>6. Style i metody zarządzania, teoria zarządzania, a praktyka kierowania małą firmą.</p> <p>7. Podatki i opłaty w działalności gospodarczej. Rozliczenia finansowe. Wybór formy opodatkowania dochodów z działalności gospodarczej.</p> <p>8. Finansowanie działalności gospodarczej – źródła kapitału, środki krajowe i zagraniczne, dotacje i pożyczki,</p> <p>9. Organizacje, instytucje, urzędy kreowania przedsiębiorczości w Polsce (m.in.: KSU, PARP, Punkty Konsultacyjne, KIG, Fundusz Mikro, ARiMR, anioły biznesu/przedsiębiorczości itp.).</p> <p>10. Wartość pieniądza w czasie. Dyskontowanie nakładów. Rachunek ekonomiczny inwestycji.</p> <p>11. Leasing jako forma pozyskiwania środków działalności gospodarczej.</p> <p>12. Style i techniki negocjacji.</p> <p>13. Wzory pism urzędowych. Podstawowe elementy kontraktu.</p> <p>14. Curriculum vitae. List motywacyjny. Rozmowa kwalifikacyjna jako narzędzie rekrutacji pracowników.</p> <p>15. Wybrane zagadnienia z etyki i etykiety w biznesie.</p>	Ćwiczenia audytoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Metoda projektów, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia audytoryjne	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja	100.00%

Dodatkowy opis

Ocena za realizowane zespołowo projekty (elementy biznesplanów: plany spłaty kredytów, rachunek zysków i strat, rachunek CF, ocena efektywności ekonomicznej i finansowej wykonalności przedsięwzięć gospodarczych) i prezentacje wybranych zagadnień

Wymagania wstępne

Podstawy ekonomii



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Zarządzanie projektami Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI2HS.5db97ced4e560.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia audytoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nabywanie umiejętności zaplanowania rzeczowego przedsięwzięcia inwestycyjnego z dofinansowaniem UE.
C2	Dokonanie oceny efektywności finansowej i ekonomicznej projektu przy zastosowaniu statycznych i dynamicznych metod oceny oraz przeprowadzenie analizy ryzyka.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	pojęcia z zakresu zarządzania projektem	NZ_P7S_WK08	Kolokwium

W2	zasady analizy finansowej i ekonomicznej projektu	NZ_P7S_WK08	Kolokwium
W3	procedury aplikacji o środki Unii Europejskiej	NZ_P7S_WK08	Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zespołowo zaplanować i ocenić projekt	NZ_P7S_UO10	Projekt
U2	zespołowo przygotować dokumentację aplikacyjną projektu	NZ_P7S_UO10	Projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania znaczenia wiedzy na temat zarządzania projektami europejskimi w swojej przyszłej pracy zawodowej	NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KO03	Projekt, Kolokwium

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia audytoryjne	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	5	
Przygotowanie projektu	25	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia i zasady zarządzania projektami europejskimi. 2. Przegląd programów i funduszy UE. 3. Przygotowanie pomysłu i założeń do własnego projektu. 4. Wybór odpowiedniego programu operacyjnego UE. Dokumenty programowe. 5. Ustalenie celu i odbiorców projektu. 6. Dobór wskaźników rezultatów oraz ich pomiar. 7. Zaplanowanie działań projektowych wraz z harmonogramem. 8. Analiza techniczna w tym analiza opcji. 9. Analiza finansowa: plan inwestycyjny, przychody i koszty operacyjne. 10. Analiza finansowa: ustalenie poziomu dofinansowania 11. Analiza finansowa: proforma sprawozdania finansowe. 12. Ocena efektywności finansowej projektu. 13. Weryfikacja trwałości finansowej projektu. 14. Zastosowanie metod oceny ekonomicznej projektu. 15. Analiza wrażliwości projektu na zmiany. 	Ćwiczenia audytoryjne
----	---	-----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Metoda projektów, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia audytoryjne	Projekt, Kolokwium	100.00%

Dodatkowy opis

Niezbędna sala komputerowa do przeprowadzenia ćwiczeń

Wymagania wstępne

ekonomia



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Aktywne metabolity drobnoustrojów Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150325524f
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest umożliwienie studentom zapoznanie się z materiałem z zakresu nadprodukcji metabolitów specyficznych przez drobnoustroje. Program wykładów obejmuje zagadnienia związane z szlakami metabolicznymi i zaangażowanymi w nie enzymami, pogłębia wiedzę studenta z przemysłowej produkcji antybiotyków czy regulatorów wzrostu, równocześnie rozróżniając te o cechach pozytywnych jak i negatywnych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zaawansowaną wiedzę z zakresu nadprodukcji metabolitów specyficznych przez komórki drobnoustrojów	NZ_P7S_WG01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W2	Rozpoznaje szlaki metaboliczne tych związków oraz wskazuje udział enzymów w procesach metabolicznych, charakteryzuje właściwości Zna rodzaj prekursorów w syntezie odpowiednich metabolitów specyficznych oraz sposoby regulacji tych procesów	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W3	Wykorzystuje techniki sterowania metabolizmem komórki drobnoustrojów w celu wytwarzania metabolitów specyficznych w planowanych badaniach	NZ_P7S_WG04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student analizuje relacje pomiędzy szlakami przemian metabolitów podstawowych i specyficznych drobnoustrojów	NZ_P7S_UW01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
U2	Pogłębia wiedzę z zakresu wykorzystania mikroorganizmów do przemysłowej produkcji takich metabolitów specyficznych jak antybiotyki, czy regulatory wzrostu roślin	NZ_P7S_UW05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student potrafi ocenić pożyteczne i szkodliwe związki o charakterze metabolitów specyficznych produkowanych przez drobnoustroje i odpowiednio je wykorzystać	NZ_P7S_KO03	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K2	Dobiera odpowiednie metody do produkcji tych związków	NZ_P7S_KR05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 27	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1. Prekursory i wtórne metabolity</p> <p>Wykład 2. Genetyczne uwarunkowania konkretnych szlaków</p> <p>Wykład 3. Podstawowy i pomocniczy metabolizm</p> <p>Wykład 4. Regulacja biosyntezy i nadprodukcji konkretnych metabolitów</p> <p>Wykład 5. Antybiotyki pochodne aminokwasów, cukrów, chinonów</p> <p>Wykład 6. Toksyn jako wtórne metabolity pleśni - aflatoksyny</p> <p>Wykład 7. Toksyn fusaryjne</p> <p>Wykład 8. Auksyny - specyficzne metabolitów pochodne aminokwasów</p> <p>Wykład 9. Kwas giberelinowy .</p> <p>Wykład 10. Entomopatogenna reparacja bakterii, grzybów i wirusowe.</p> <p>Wykład 11. Barwniki pochodnych ksantofilu i pochodne aminokwasów</p> <p>Wykład 12. Barwniki syntetyzowane drogą poliketodową (antrachinonic)</p> <p>Wykład 13. Polimery bakterii i grzybów o charakterze glukanów</p> <p>Wykład 14. Biologicznie aktywne lipidy produkowane przez grzyby</p> <p>Wykład 15. Siderofory - funkcjonalne związki bakterii i grzybów.</p>	Wykład
----	---	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach	100.00%

Wymagania wstępne

Chemia organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, enzymologia,



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Biokataliza w przemyśle żywnościowym Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI2B.5df0eb55130a0.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Cykl wykładów ma na celu zaznajomienie studentów z podstawowymi kierunkami zastosowania preparatów enzymatycznych w produkcji żywności oraz modyfikacji składników żywności. Program wykładów obejmuje wykorzystanie enzymów m.in. z klasy hydrolaz, oksydoreduktaz i transferaz, w przemysłowych procesach enzymatycznych oraz obejmuje nowe, potencjalne obszary ich użycia. W programie znajduje się także opis wybranych technologii produkcji żywności z naciskiem na zastosowane procesy enzymatyczne, tj. browarstwo, serowarstwo, piekarstwo.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zna możliwości wykorzystania egzo- i endogennych enzymów do otrzymywania żywności tradycyjnej i funkcjonalnej	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne
W2	wpływ modyfikacji składników żywności na ich właściwości funkcjonalne, technologiczne, organoleptyczne i zdrowotne	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	projektować biokatalityczne otrzymywanie wybranych składników żywności o różnych funkcjach biologicznych oraz opracować koncepcję nowego produktu żywnościowego lub modyfikacji tradycyjnego	NZ_P7S_UW02, NZ_P7S_UW05	Zaliczenie pisemne
U2	design an outline of enzymatic modification of food components aimed at improvement of the functional, technological, organoleptic and health properties	NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Udział w egzaminie	1	
Konsultacje	1	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	13	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kierunki, możliwości oraz aspekty prawne wykorzystania biokatalizy w produkcji żywności. 2. Kierunki i możliwości wykorzystania biokatalizy w produkcji żywności. 3. Modyfikacja składników żywności; żywność funkcjonalna. 4. Modyfikacja składników żywności; żywność funkcjonalna (c.d.). 5. Modyfikacja białkowych składników żywności z udziałem proteaz, oksydoreduktaz i izomeraz. 6. Modyfikacja białkowych składników żywności z udziałem proteaz, oksydoreduktaz i izomeraz (c.d.). 7. Kształtowanie właściwości funkcjonalnych białek; proteoliza. 8. Wykorzystanie reakcji plasteinowania do modyfikacji białek. 9. Enzymy w przemyśle mleczarskim. 10. Enzymy w przemyśle mleczarskim (c.d.). 11. Wykorzystanie transglutaminazy w modyfikacji składników żywności. 12. Bioaktywne peptydy. 13. Enzymy w piekarstwie. 14. Zastosowanie biokatalizy w browarnictwie. 15. Enzymy w sokownictwie. 	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

biochemia, enzymologia, mikrobiologia ogólna



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Szybkie metody mikrobiologicznej analizy żywności Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150328e063
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Prezentacja szybkich i nowoczesnych metod oznaczania liczby i identyfikacji drobnoustrojów potencjalnie występujących w produktach żywnościowych, surowcach i na liniach technologicznych
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna i rozumie szybkie metody oznaczania liczby i identyfikacji drobnoustrojów potencjalnie występujących w produktach żywnościowych, surowcach i na liniach technologicznych.	NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Zaliczenie pisemne

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi zaplanować organizację laboratorium mikrobiologicznego dobierając metody i sprzęt zgodnie z obowiązującymi normami, rodzajem badanego surowca, linii czy końcowego produktu żywnościowego	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW07	Studium przypadku
U2	Student umie zaplanować, wykonać oraz zinterpretować mikrobiologiczne analizy wymagane dla danego sektora przemysłu spożywczego w celu zapewnienia produkcji żywności wolnych od patogenów i innych niepożądanych drobnoustrojów	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW01	Studium przypadku
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do pracy w laboratorium mikrobiologicznym i ma świadomość ważności przestrzegania higieny, szczególnie podczas pracy z drobnoustrojami patogennymi	NZ_P7S_KO04	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie do zajęć	5	
Udział w egzaminie	2	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 27	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>Przypomnienie elementów mikrobiologii i biochemii ważnych w diagnostyce drobnoustrojów; charakterystyka najważniejszych grup mikroorganizmów mogących występować w żywności, w tym najważniejszych gatunków oraz grup wskaźnikowych drobnoustrojów.</p> <p>Cele analizy mikrobiologicznej oraz obowiązujące zasady pracy w laboratorium.</p> <p>Przedstawienie klasycznych i szybkich metod bezpośredniego oznaczania liczby drobnoustrojów (JTK, NPL, DEFT, Cytometria przepływowa) oraz oznaczania liczby na podstawie zmiany rezystancji, pojemności lub konduktancji (Rabit, Bactrak...).</p> <p>Wprowadzenie pojęcia TTD (Time To Detection) i DT (Detection Time) jako jednostki pomiaru stopnia kontaminacji.</p> <p>Oznaczanie poziomu higienicznego testem bioluminescencji (ATP i pojęcie RLU- relative light unit) oraz testem LAL.</p> <p>Deskrypcja metod identyfikacji drobnoustrojów, ze szczególnym naciskiem na szybkie: szeregi identyfikacyjne (API); immunologiczne - immunofluorescencyjne wybarwienie w cytometrii przepływowej, ELISE oraz testy Lateksowe; genetyczne - PCR i PCR w czasie rzeczywistym - TagMan; Hybriscan.</p>	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Studium przypadku	100.00%

Wymagania wstępne

Mikrobiologia, Biochemia



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Rapid Methods in Food Microbiology Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Food Quality Management and Analysis	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code 5e315032abb25
Department The Faculty of Biotechnology and Food Science	Lecture languages English
Study level Second-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 2	Examination graded credit	Number of ECTS points 1
	Activities and hours lecture: 15	

Goals

C1	Presentation of new and rapid methods of enumeration and identification of microorganismes potentially contained in food, beverage, dairy products, raws materials and technological/processing lines.
----	--

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	Student knows and understands new and rapid methods of enumeration and identification of microorganismes involved in food and food processing.	NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	written credit

Skills - Student can:			
U1	Student is able to organise a microbiological laboratory by set up of methods and apparatus according the adequate rules, types of food, of raw materials and of technological/processing lines.	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW07	oral credit
U2	Student is able to plan tests and interpret the results of microbial analysis according the official rules for particular food processing sectors to assure the production of aliments free of pathogenes and non permitted microorganismes.	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW01	oral credit
Social competences - Student is ready to:			
K1	Student is able to work in microbiology laboratory and has the conscience of hygiene rules to be respected, especially during work with pathogenic microorganismes.	NZ_P7S_KO04	oral credit

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
lecture	15	
lesson preparation	5	
exam participation	2	
exam / credit preparation	5	
Student workload	Hours 27	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	<p>Rappel of notions of microbiology and biochemistry important for microbial diagnosis; characteristic of main microbial groupes involved in food, of the most important species and of the indicators of contamination.</p> <p>Aims of microbial analysis and rules to be respected in a laboratory.</p> <p>Classical and rapid methodes of direct enumeration of microorganismes (CFU, MPN, flow cytometry) and enumeration based on changes in resistance, capacitance, impedance or conductance of culture (Rabit, Bactrak..). Introduction of TTD (Time To Detection) or DT (Detection Time) as measures of contamination level.</p> <p>Use of ATP based bioluminescence as test of contamination level and introduction of RLU (Relative Light Unit). Description of LAL test.</p> <p>Description of rapid microorganismes identification techniques: API galleries; immunological - immunofluorescence in flow cytometry, ELISA, latex tests; genetique - PCR, Real Time PCR (with TagMan), Hybriscan.</p>	lecture

Course advanced

Teaching methods:

classes

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written credit, oral credit	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Chemia związków naturalnych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315032c5afd
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot obejmuje zagadnienia dotyczące praktycznego zastosowania metabolitów wtórnych roślin. Kurs umożliwia zapoznanie się z metodami izolowania i ustalania składu chemicznego frakcji oraz poszczególnych substancji chemicznych. Przedstawiana jest biosynteza najważniejszych grup związków naturalnych, ich właściwości i zastosowanie, ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji spożywczych i farmaceutycznych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	w pogłębionym stopniu budowę i działanie biologicznie aktywnych składników żywności	NZ_P7S_WG03	Zaliczenie pisemne

W2	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologii, mikrobiologii, chemii i matematyki dostosowane do kierunku zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WG01	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	analizować i interpretować zależności zjawisk fizycznych i biochemicznych zachodzących w surowcach i produktach żywnościowych w aspekcie kształtowania ich jakości	NZ_P7S_UW01	Zaliczenie pisemne
U2	analizować i interpretować zależności zjawisk fizycznych i biochemicznych zachodzących w surowcach i produktach żywnościowych w aspekcie kształtowania ich jakości	NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka w rozwiązywaniu problemów zawodowych	NZ_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 29	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Historia fitoterapii. Metody izolowania związków naturalnych. Podział i klasyfikacja związków naturalnych. Mechanizmy reakcji biosyntezy. Wybrane metody analizy związków naturalnych. Podstawowe grupy związków biologicznie aktywnych. Mechanizm działania wybranych związków naturalnych. Zastosowanie związków naturalnych w kosmetykach. Zastosowanie związków biologicznie aktywnych w fitoterapii i suplementach diety.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

Chemia organiczna i nieorganiczna



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Chemistry of Plant Origin Natural Compounds Educational subject description sheet

Basic information

Field of study Food Quality Management and Analysis	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code 5e315032e169e
Department The Faculty of Biotechnology and Food Science	Lecture languages English
Study level Second-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 2	Examination graded credit	Number of ECTS points 1
	Activities and hours lecture: 15	

Goals

C1	The subject covers issues relating to the practical use of plant secondary metabolites. Course allows to get acquainted with methods of isolating and determining the chemical composition of fractions and individual of chemicals. The biosynthesis of the most important groups of natural compounds, their properties and applications, with particular reference to food and pharmaceutical applications
----	---

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	to high extent, the structure and action of biologically active food ingredients	NZ_P7S_WG02	test

W2	in-depth facts and concepts in biology, microbiology, chemistry and mathematics related to quality management and food analysis	NZ_P7S_WG01	test
Skills - Student can:			
U1	Communicate and discuss topics related to quality management, food safety and analysis with various audiences in verbal and written form	NZ_P7S_UK08	test
U2	analyze and interpret the relationship between environmental phenomena and changes occurring in food raw materials and products in relation to the quality	NZ_P7S_UW02	test
Social competences - Student is ready to:			
K1	critical assessment of received content and updating of knowledge, as well as, self-improvement in the field of bearing profession	NZ_P7S_KK01	test

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*
lecture	15
lesson preparation	10
consultations	2
exam participation	2
Student workload	Hours 29
	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	A story of phytotherapy. Methods of isolating natural compounds. Division and classification natural compounds. Mechanisms of biosynthesis reaction. Selected methods of analysis natural compounds. Basic groups of biologically active compounds. Mechanism of action of selected natural compounds. Application of compounds natural in cosmetics. Use of biologically active compounds in phytotherapy and dietary supplements.	lecture

Course advanced

Teaching methods:

case analysis, brainstorming, discussion, lecture

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	test	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Flawonoidy w biotechnologii, farmacji i przemyśle spożywczym Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31503308fc0
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu struktury i klasyfikacji flawonoidów, roli flawonoidów w roślinach, właściwości biologicznych flawonoidów, asymilacji i metabolizmu flawonoidów, mikrobiologicznych i enzymatycznych transformacji flawonoidów, flawonoidach nie występujących w przyrodzie oraz kompleksach bio-flawonoidów i ich pochodnych z jonami metali.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zależności między strukturą związku flawonoidowego, a jego właściwościami	NZ_P7S_WG01, NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne

W2	rolę związków flawonoidowych zarówno w organizmach roślinnych, jak i zwierzęcych	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować biokatalizowane reakcje związków flawonoidowych prowadzące do uzyskania nowych pochodnych o interesujących właściwościach biologicznych	NZ_P7S_UW02, NZ_P7S_UW07	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	6	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	6	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 29	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i klasyfikacja flawonoidów 2. Rola flawonoidów w organizmach roślinnych 3. Właściwości biologiczne flawonoidów 4. Rola bioflawonoidów w symulacji układu immunologicznego 5. Flawonoidy w chemoprewencji chorób nowotworowych 6. Właściwości przeciwutleniające flawonoidów 7. Zdolności chelatujące związków flawonoidowych 8. Struktura a właściwości przeciwutleniające flawonoidów 9. Przystawianie związków flawonoidowych 10. Metabolizm flawonoidów 11. Mikrobiologiczne transformacje flawonoidów 12. Reakcje enzymatyczne flawonoidów 13. Flawonoidy niewystępujące w przyrodzie, ich właściwości i zastosowanie 14. Związki kompleksowe bioflawonoidów i ich pochodnych z jonami metali 15. Flawonoidy jako nutraceutyki 	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

chemia organiczna, biochemia



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Przeciwutleniacze w żywności Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150332ad38
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach wykładu student zapoznaje się z oddziaływaniem reaktywnych form tlenu na człowieka i na żywność. Poznaje kategorie przeciwutleniaczy i mechanizmy ich działania w żywności, a także rolę przeciwutleniaczy w zapobieganiu procesom oksydacyjnym przebiegającym w żywności. Zna źródła przeciwutleniaczy naturalnych i metody oznaczania ich aktywności oraz sposoby pozyskiwania przeciwutleniaczy ze źródeł naturalnych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biochemii i technologii żywności na temat znaczenia reakcji wolnorodnikowych w chorobach i w żywności, oraz występowania, otrzymywania i zasad stosowania przeciwutleniaczy naturalnych i syntetycznych do żywności.	NZ_P7S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)
W2	Zna budowę i działanie biologiczne przeciwutleniaczy w żywności	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student umie analizować przyczyny utleniania żywności i potrafi dobrać metody jej ochrony przed utlenianiem, umie wskazać źródła przeciwutleniaczy naturalnych oraz scharakteryzować i objaśnić sposoby działania i wykorzystania przeciwutleniaczy do żywności.	NZ_P7S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)
U2	Umie ocenić stopień utlenienia produktów. Zna i potrafi wykorzystać rodzaje przeciwutleniaczy syntetycznych i naturalnych dopuszczonych do stosowania w żywności. Potrafi dobrać rodzaje i dawki przeciwutleniaczy do różnych rodzajów żywności. Student potrafi wyznaczyć aktywność przeciwutleniającą	NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Jest gotów do krytycznej oceny przeciwutleniaczy stosowanych do żywności	NZ_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)
K2	ma świadomość postępu i ograniczeń w zakresie stosowania przeciwutleniaczy w żywności. Wykazuje dbałość o bezpieczeństwo żywności.	NZ_P7S_KO04	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Reaktywne formy tlenu (oddziaływanie na człowieka, wpływ na żywność). Aspekty odżywcze i zdrowotne przeciwutleniaczy Kategorie przeciwutleniaczy i mechanizmy ich działania. Zapobieganie reakcjom wolnorodnikowym. Podział (naturalne i syntetyczne), zastosowanie, źródła i metody otrzymywania przeciwutleniaczy. Przeciwutleniacze w procesach technologicznych.	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

wykład prowadzony metodą e-learningu

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie trzech quizów na ocenę pozytywną (minimum 60%)	100.00%

Dodatkowy opis

Przedmiot prowadzony metodą na odległość

Wymagania wstępne

Chemia, biochemia, technologia żywności



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Składniki bioaktywne w żywności funkcjonalnej i nutraceutykach Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31503347e93
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z substancjami bioaktywnymi, które są składnikami żywności pochodzenia roślinnego, żywności funkcjonalnej i suplementów diety. Wskazanie możliwości wykorzystania naturalnych substancji biologicznie aktywnych w żywności o specjalnym przeznaczeniu i suplementach diety.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student w pogłębionym stopniu zna budowę i działanie biologicznie aktywnych składników występujących w żywności pochodzenia roślinnego oraz zna dostępne na rynku suplementów diety pochodzenia roślinnego i żywność funkcjonalną	NZ_P7S_WG01	Zaliczenie pisemne
W2	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie właściwości nutraceutyków roślinnych i rozumie ich wpływ na organizm oraz konsekwencje nadmiernego spożywania suplementów. Student zna zasady technologii produkcji substancji bioaktywnych	NZ_P7S_WG02	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi scharakteryzować różnice pomiędzy żywnością funkcjonalną, nutraceutykami a żywnością tradycyjną. Potrafi wskazać związki bioaktywne znajdujące się w żywności pochodzenia roślinnego.	NZ_P7S_UW02	Zaliczenie pisemne
U2	Student potrafi analizować i oceniać substancje bioaktywne pod względem bezpiecznego stosowania w żywności.	NZ_P7S_UW05	Zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Jest gotów do krytycznej oceny znaczenia związków biologicznie czynnych występujących w żywności pochodzenia roślinnego dla organizmu.	NZ_P7S_KK01	Zaliczenie pisemne
K2	Student wykazuje zrozumienie potrzeby edukacji społeczeństwa w zakresie spożywania żywności o wysokiej zawartości związków bioaktywnych	NZ_P7S_KO03	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	1	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 28	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Nutraceutyki (definicje, klasyfikacja). Związki bioaktywne zawarte w żywności pochodzenia roślinnego (związki polifenolowe, inulina, sterole i stanole, kwasy omega 3, 6, 9, tokoferole i tokotrienole, witaminy, probiotyki i prebiotyki, błonnik pokarmowy, związki mineralne). Rozwiązania technologiczne w produkcji żywności funkcjonalnej i suplementów. Przegląd dostępnej na rynku żywności funkcjonalnej i nutraceutyków pochodzenia roślinnego.	Wykład
----	---	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, przedmiot realizowany metodą kształcenia na odległość

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

Chemia żywności



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Jadalne owady w aspekcie żywieniowym Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ND00000NZJ00S.MI2A.1588671405.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	umożliwienie studentom zapoznania się z materiałem dotyczącym korzyści, możliwości oraz oddziaływania owadów jadalnych na człowieka i jego środowisko
C2	analiza wartości odżywczej owadów jadalnych oraz omówienie zalet ich spożycia na podstawie przeglądu dostępnej literatury naukowej

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student zna i rozumie budowę i właściwości składników odżywczych występujących w owadach oraz ich znaczenie w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów oraz zna i rozumie najnowsze trendy związane z stosowaniem jadalnych owadów w żywieniu człowieka	NZ_P7S_WG02	Referat
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi uzasadniać stosowanie nowych kierunków rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywności, dobierać działania zmierzające do podniesienia jakości żywności wykorzystując jadalne owady	NZ_P7S_UW05	Referat
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do wykorzystywania doniesień naukowych w rozwiązywaniu problemów związanych z innowacyjnymi sposobami odżywiania związanymi z zastosowaniem jadalnych owadów oraz aktualizowania wiedzy i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	NZ_P7S_KK01	Referat

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	6	
Przygotowanie prezentacji/referatu	7	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Historia i popularność entomofagi na świecie.</p> <p>Gatunki jadalnych owadów.</p> <p>Właściwości odżywcze różnych gatunków i różnych form rozwojowych owadów (skład ilościowy i jakościowy: białka, tłuszczu, węglowodanów, składników nieodżywczych, minerałów, witamin).</p> <p>Sposoby przyrządzania owadów.</p> <p>Aspekt ekonomiczny i środowiskowy entomofagi.</p> <p>Tabu kulturowe związane z entomofagią.</p> <p>Sposoby hodowli owadów.</p> <p>Zastosowanie owadów w żywieniu zwierząt.</p> <p>Wady i zalety entomofagi.</p>	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Praca w grupie, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Referat	100.00%

Dodatkowy opis

Krótki referat na podstawie danych literaturowych, opracowany w 2-3 osobowyc grupach

Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Seminarium dyplomowe II (ZJŻPZ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI2B.1588697233.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest kontynuacja opracowania teoretycznego i metodycznego pracy magisterskiej
C2	Celem przedmiotu jest umiejętność prezentacji i dyskusji dotyczącej realizacji badań własnych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody oceny jakości żywności oraz technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływu kształtowanie jakości produktów finalnych	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, zrozumieć i oceniać informacje pochodzące z różnych źródeł	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10	Referat, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu</p> <p>2-5. Prezentacje studentów dotyczące aktualizacji części teoretycznej i metodycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej.</p> <p>6-10. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 1.</p> <p>11-15. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 2.</p>	Seminarium
----	--	------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska II (ZJZPZ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI2B.1588697304.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 75	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zorganizowanie warsztatu badawczego i realizacja badań związanych z tematem pracy magisterskiej, przedmiot dostosowany jest indywidualnie dla każdego studenta
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	75	
Przygotowanie do zajęć	10	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	20	
Przeprowadzenie badań literaturowych	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 95	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 75	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Seminarium dyplomowe II (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150313ae15
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest kontynuacja opracowania teoretycznego i metodycznego pracy magisterskiej
C2	Celem przedmiotu jest umiejętność prezentacji i dyskusji dotyczącej realizacji badań własnych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody oceny jakości żywności oraz technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływu kształtowanie jakości produktów finalnych	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, zrozumieć i oceniać informacje pochodzące z różnych źródeł	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10	Referat, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu</p> <p>2-5. Prezentacje studentów dotyczące aktualizacji części teoretycznej i metodycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej.</p> <p>6-10. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 1.</p> <p>11-15. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 2.</p>	Seminarium
----	--	------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska II (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315031567ec
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 75	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zorganizowanie warsztatu badawczego i realizacja badań związanych z tematem pracy magisterskiej, przedmiot dostosowany jest indywidualnie dla każdego studenta.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	75	
Przygotowanie do zajęć	10	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	20	
Przeprowadzenie badań literaturowych	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 95	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 75	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Seminarium dyplomowe II (ZJŻPR) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI2B.1588697581.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest kontynuacja opracowania teoretycznego i metodycznego pracy magisterskiej
C2	Celem przedmiotu jest umiejętność prezentacji i dyskusji dotyczącej realizacji badań własnych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody oceny jakości żywności oraz technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływu kształtowanie jakości produktów finalnych	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji

W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, zrozumieć i oceniać informacje pochodzące z różnych źródeł	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10	Referat, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu</p> <p>2-5. Prezentacje studentów dotyczące aktualizacji części teoretycznej i metodycznej związanej z tematyką pracy magisterskiej.</p> <p>6-10. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 1.</p> <p>11-15. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 2.</p>	Seminarium
----	--	------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska II (ZJZPR) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI2B.1588697658.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 75	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zorganizowanie warsztatu badawczego i realizacja badań związanych z tematem pracy magisterskiej, przedmiot dostosowany jest indywidualnie dla każdego studenta
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	75	
Przygotowanie do zajęć	10	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	20	
Przeprowadzenie badań literaturowych	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 95	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 75	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Praca i egzamin magisterski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e315033b2980
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 20
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Prace kontrolne i przejściowe: 10	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przygotowanie pracy dyplomowej, w tym opracowanie otrzymanych wyników oraz ich analiza i porównanie z dostępnymi danymi w literaturze naukowej w konsultacji z promotorem
C2	przygotowanie do egzaminu dyplomowego

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Ma wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemach z zakresu zarządzania jakością i technologii żywności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy
W2	Ma wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemach z zakresu analizy żywności oraz zagadnień dotyczących towaroznawstwa artykułów spożywczych	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG04	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy
W3	Ma wiedzę z zakresu nowoczesnych metod analitycznych i statystycznych stosowanych w analizie żywności i zarządzaniu	NZ_P7S_WG06, NZ_P7S_WK09	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Posiada umiejętność poszukiwania, analizy i twórczego wykorzystywania informacji pochodzących z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych w tym prawa autorskiego	NZ_P7S_UU11, NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW02	Praca dyplomowa
U2	Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej	NZ_P7S_UK08	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy
U3	Dobiera i wykorzystuje programy komputerowe przy opracowywaniu wyników badań; potrafi korzystać z internetowych baz danych	NZ_P7S_UW05, NZ_P7S_UW06	Praca dyplomowa
U4	Samodzielnie przygotowuje projekty i prace naukowe z dziedziny zarządzania jakością i analizy żywności, potrafi je zaprezentować; dyskutuje na tematy związane ze studiowanym kierunkiem	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW04	Praca dyplomowa
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności o wysokiej jakości oraz stan środowiska	NZ_P7S_KR05	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy
K2	Jest świadomy niebezpieczeństw wynikających z korzystania z zasobów internetowych, zna zagrożenia związane z nieprawidłowym przechowywaniem i przekazywaniem danych	NZ_P7S_KK02	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy
K3	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Prace kontrolne i przejściowe	10
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	50
Gromadzenie i studiowanie literatury	30
Przygotowanie pracy dyplomowej	200
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	250

Udział w egzaminie	1	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 541	ECTS 20
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 61	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Prace kontrolne i przejściowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Dyskusja, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Prace kontrolne i przejściowe	Praca dyplomowa, egzamin dyplomowy	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie kierunkowe



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Komunikacja w biznesie Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.IloFHS.5e26dc1c1a332.19
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot ma na celu wyposażenie studentów w podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu komunikowania w działalności biznesowej - interpersonalnego, grupowego i medialnego.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi.		Kolokwium

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	analizować i interpretować zjawiska społeczne.		Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	utrwalania potrzeby uczenia się przez całe życie.		Kolokwium

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji w biznesie, modele i zasady skutecznej komunikacji, kompetencja komunikacyjna (2h). 2. Budowanie marki osobistej za pośrednictwem komunikacji werbalnej i niewerbalnej (2h). 3. Dokumenty aplikacyjne jako narzędzie komunikowania się z potencjalnym pracodawcą (2h). 4. Skuteczna autoprezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej (2h). 5. Rola savoir vivre'u w budowaniu marki osobistej – zwroty grzecznościowe, precedencja, kultura osobista (2h). 6. Komunikacja w zespole zadaniowym (2h) 7. Audyt komunikacyjny jako narzędzie diagnozowania procesów komunikowania w organizacji (2h) 8. Rozwiązywanie sytuacji trudnych w bezpośrednich interakcjach, techniki asertywnej komunikacji (2h). 9. Prowadzenie negocjacji biznesowych, typy negocjacji, strategie i techniki negocjacji (2h). 10. Komunikacja w procesie kierowania zespołem pracowniczym (2h). 11. Zasady wystąpień publicznych (2h). 12. Komunikowanie się z mediami (2h). 13. Planowanie i realizacja kampanii komunikacyjnych (2h). 14. Zarządzanie komunikacją w sytuacjach kryzysowych (2h). 15. Repetytorium (2h). 	Wykład
----	---	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Kolokwium	100.00%

Dodatkowy opis

Zgodnie ze specyfiką pracy z bardzo licznymi grupami wykładowymi w ramach ogólnouczelnianych kursów humanistyczno-społecznych: końcowa ocena z kursu stanowi składową punktację w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, weryfikowanych podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania: A) odtwórcze – sprawdzające przyswojenie przez studenta podstawowych informacji, B) problemowe – oceniające umiejętności i kompetencje społeczne. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 51%.

Wymagania wstępne

Pozytywna ocena z zaliczenia z co najmniej jednego przedmiotu humanistycznego w ramach toku studiów.



UNIwersYTET PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Coaching

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6eW00S.lloFHS.1580284806.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 1, Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z terminologią.
C2	Wykłady przybliżają coaching jako zjawisko i prezentują specyfikę pracy coacha.
C3	Wykład wprowadza techniki, narzędzia i modele coachingowe.
C4	Studenci ćwiczą strategie coachingowe oraz dokonują - wg instrukcji wykładowcy - samooceny, przybliżając się do osiągnięcia ważnych celów życiowych i zawodowych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie ustne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie ustne, Projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Obserwacja pracy studenta
U2	dokształcać się przez całe życie;		Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	myśleć i działać kreatywnie;		Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Coaching - znaczenie. Charakterystyka pracy coacha. Różnice pomiędzy life coachingiem i business coachingiem. Proces coachingu. Jak pracuje coach: budowanie relacji z Klientem (zaufanie i komunikacja). Narzędzia w coachingu - zastosowanie w praktyce. Ewaluacja i etyka pracy coacha. Studia przypadków - praca indywidualna z klientem/studentem. Repetytorium.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

Ogólna wiedza ze szkoły średniej;



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Pracownia magisterska III (ZJŻPZ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e31503398781
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest realizacja badań związanych z tematem pracy magisterskiej, przedmiot dostosowany jest indywidualnie dla każdego studenta
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa

W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej i	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Praca dyplomowa
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Praca dyplomowa
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	20	
Przeprowadzenie badań literaturowych	15	
Przeprowadzenie badań	25	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 50	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Seminarium dyplomowe III (ZJZPZ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e3150337ffcb
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest analiza, opracowanie i prezentacja aktualnego stanu wiedzy, założeń oraz projektu, będącego tematem pracy magisterskiej
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość oraz metody oceny jakości żywności	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10	Referat, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu</p> <p>2-6. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 1</p> <p>7-11. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej oraz metod statystycznych w opracowaniu wyników badań cz. 2.</p> <p>12-15. Prezentacja wyników pracy dyplomowej</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

operacje jednostkowe w przetwarzaniu i utrwalaniu żywności, zasady wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, metody/techniki analizy żywności, warunki ich stosowania i sposoby walidacji



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Seminarium dyplomowe III (ZJŻPR) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI4B.1588698758.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest opracowanie wyników realizowanej pracy magisterskiej zgodnie z wytycznymi obowiązującymi na WBiNoŻ
C2	celem przedmiotu jest umiejętność prezentacji i dyskusji dotyczącej realizacji badań własnych i uzyskanych wyników

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	metody oceny jakości żywności oraz technologii otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływu kształtowanie jakości produktów finalnych	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności,	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł,	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności,	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10	Referat, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu 2-6. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 1 7-11. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej oraz metod statystycznych w opracowaniu wyników badań cz. 2. 12-15. Prezentacja wyników pracy dyplomowej.	Seminarium

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Seminarium dyplomowe III (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI4B.1588699067.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest opracowanie wyników realizowanej pracy magisterskiej zgodnie z wytycznymi obowiązującymi na WBiNoŻ
C2	celem przedmiotu jest umiejętność prezentacji i dyskusji dotyczącej realizacji badań własnych i uzyskanych wyników

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	metody oceny jakości żywności oraz technologii otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływu kształtowanie jakości produktów finalnych	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W2	metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności,	NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
W3	zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności	NZ_P7S_WK07	Aktywność na zajęciach, Referat, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł	NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05	Referat, Prezentacja
U2	dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07	Referat, Prezentacja
U3	samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować	NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10	Referat, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności	NZ_P7S_KK02, NZ_P7S_KO04	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji
K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	NZ_P7S_KO03	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 85	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Określenie wymagań dotyczących przygotowania prezentacji oraz warunków zaliczenia przedmiotu 2-6. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej cz. 1 7-11. Prezentacje studentów dotyczące realizacji i stopnia zaawansowania pracy dyplomowej oraz metod statystycznych w opracowaniu wyników badań cz. 2. 12-15. Prezentacja wyników pracy dyplomowej.	Seminarium

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Pokaz/demonstracja, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Pracownia magisterska III (ZJŻPR) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI4B.1588698859.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest realizacja badań związanych z tematem pracy magisterskiej, przedmiot dostosowany jest indywidualnie dla każdego studenta
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa

W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej i	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Praca dyplomowa
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Praca dyplomowa
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	20	
Przeprowadzenie badań literaturowych	15	
Przeprowadzenie badań	25	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 50	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Pracownia magisterska III (CHAŻ) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie jakością i analiza żywności	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WBiNoZNZJS.MI4B.1588699153.20
Jednostka organizacyjna Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest realizacja badań związanych z tematem pracy magisterskiej, przedmiot dostosowany jest indywidualnie dla każdego studenta
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności;	NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa

W2	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością;	NZ_P7S_WG04	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa
W3	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej i	NZ_P7S_UO10, NZ_P7S_UW07	Praca dyplomowa
U2	potrafi zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu	NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04	Praca dyplomowa
U3	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników	NZ_P7S_UW06	Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	NZ_P7S_KK02	Obserwacja pracy studenta
K2	wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań	NZ_P7S_KO04	Obserwacja pracy studenta
K3	etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych	NZ_P7S_KR05	Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje dotyczące pracy dyplomowej	20	
Przeprowadzenie badań literaturowych	15	
Przeprowadzenie badań	25	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 50	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Udział w badaniach, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Praca dyplomowa	100.00%

Wymagania wstępne

chemia nieorganiczna i organiczna, biochemia, mikrobiologia ogólna i żywności, chemia żywności, analiza żywności, technologie procesowe, systemy zarządzania jakością