

Program studiów
drugiego stopnia
dla kierunku Zarządzanie jakością i analiza żywności

1.1 Dane ogólne

Profil studiów ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki/praktyczny)

Forma/y studiów stacjonarne
(stacjonarna/niestacjonarna)

Tytuł zawodowy magister inżynier

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.

Liczba: semestrów 3; 1191 godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość 60 godzin)

Liczba punktów ECTS (łącznie) 90 ECTS

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	1	2	3
Deficyt punktów ECTS	6	6	

Sekwencje przedmiotów

Nazwa przedmiotu poprzedzającego	Nazwa przedmiotu realizowanego
1.	1.

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia: 46 ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 14 ECTS *)

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne: 33 ECTS

Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom: dyscyplina technologia żywności i żywienia 57 ECTS (związany z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów)

Liczba godzin wychowania fizycznego: 0 **)

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/instytucja przyjmujące na praktyki odpowiadają 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 antyplagiatowym. Jeżeli w pracy zostały przekroczone dopuszczalne współczynniki podobieństwa zostaje wszczynana procedura antyplagiatowa 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 zatwierdzanego przez komisję programową kierunku studiów.

Ostateczny wynik studiów jest obliczany zgodnie z Regulaminem studiów.

*) – dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

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

Zajęcia i grupy zajęć *)

Przedmioty obowiązkowe:

- | | |
|---|---|
| 1. NZJ-SM>I | Innowacje |
| 2. NZJ-SM>AnJTowŻP
Roś | Analiza jakościowa i towaroznawcza żywności pochodzenia roślinnego |
| 3. NZJ-SM>AnJTowŻPZw
Zw | Analiza jakościowa i towaroznawcza żywności pochodzenia zwierzęcego |
| 4. NZJ-SM>WykPatŻyw | Wykrywanie patogenów w żywności |
| 5. NZJ-SM>IdenPGMO | Identyfikowanie produktów GMO |
| 6. NZJ-SM>TechChrAnŻyw | Techniki chromatograficzne w analizie żywności |
| 7. NZJ-SM>Praktyka | Praktyka |
| 8. NZJ-SM>SysZarzJak | Systemy zarządzania jakością |
| 9. NZJ-SM>NMBZZŻ
Żywności | Nowoczesne metody badania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności |
| 10. NZJ-SM>BezpŻyw | Bezpieczeństwo żywności |
| 11. NZJ-SM>MetPrzeprAud | Metodologia przeprowadzania audytu |
| 12. NZJ-SM>ProjNPŻ | Projektowanie nowych produktów żywnościowych |
| 13. NZJ-SM>KosztyJak | Koszty jakości w systemach zarządzania jakością |
| 14. NZJ-SM>NadMetr | Nadzór metrologiczny w systemach zarządzania jakością |
| 15. NZJ-SM>PracaEgzM | Praca i egzamin magisterski |
| 16. Język obcy | |
| 17. Przedmiot humanistyczny | |

Przedmioty do wyboru:

- | | |
|---|--|
| 1. NZJ-SM>SemD1 | Seminarium dyplomowe I |
| 2. NZJ-SM>PracMgr1 | Pracownia magisterska I |
| 3. NZJ-SM>InfStos | Informatyka stosowana |
| NZJ-SM>AInfStos | Applied Informatics |
| 4. NZJ-SM>NarzStat | Narzędzia statystyczne w zarządzaniu jakością |
| NZJ-SM>ANarzStat | Statistical tools in quality management |
| 5. NZJ-SM>FOChrWłalnPrz | Formy ochrony własności intelektualnej i przemysłowe |
| NZJ-SM>AFOWIP | Forms of intellectual and industrial property |
| 6. NZJ-SM>SemD2 | Seminarium dyplomowe II |
| 7. NZJ-SM>PracMgr2 | Pracownia magisterska II |
| 8. Blok przedmiotów z zakresu nauk ekonomicznych i społecznych: | |
| NZJ-SM>F1KMF | Kierowanie małą firmą |
| NZJ-SM>F1ZPE | Zarządzanie projektami europejskimi |
| 9. Blok przedmiotów z zakresu biotechnologii żywności: | |
| NZJ-SM>F2AMD | Aktywne metabolity drobnoustrojów |
| NZJ-SM>F2BwPŻ | Biokataliza w przemyśle żywnościowym |
| NZJ-SM>F2SzMMAŻ | Szybkie metody mikrobiologicznej analizy żywności / |
| NZJ-SM>F2ASzMMAŻ | Rapid Methods in Food Microbiology |
| NZJ-SM>F2ChZN | Chemia związków naturalnych |

NZJ-SM>F2AChZN	Chemistry of Plant Origin Natural Compounds
NZJ-SM>F2FBFPS spożywczym	Flawonoidy w biotechnologii, farmacji i przemyśle
NZJ-SM>F2PŻ	Przeciwutleniacze w żywności
NZJ-SM>F2SBŻFN nutraceutykach	Składniki bioaktywne w żywności funkcjonalnej i
10. NZJ-SM>SemD3	Seminarium dyplomowe III
11. NZJ-SM>PracMgr3	Pracownia magisterska III

*) – należy wskazać wraz z kodem przedmiotu w USOS

Nazwa przedmiotu	Aktywne metabolity drobnoustrojów
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biosyntezy wybranych aktywnych metabolitów drobnoustrojów, takich jak niektóre enzymy i antybiotyki oraz ich funkcji; - zna możliwości ich zastosowania, opisuje procesy regulacji ich syntezy, wskazuje rodzaj hodowli do ich produkcji; <p>W zakresie umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizuje i interpretuje wpływ enzymów i antybiotyków na procesy zachodzące w surowcach i produktach żywnościowych; <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy przez całe życie oraz samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu; 	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prekursory i wtórne metabolity 2. Genetyczne uwarunkowania konkretnych szlaków 3. Podstawowy i pomocniczy metabolizm 4. Regulacja biosyntezy i nadprodukcji konkretnych metabolitów 5. Antybiotyki pochodne aminokwasów, cukrów, chinonów 6. Toksyn jako wtórne metabolity pleśni - aflatoksyny 7. Toksyn fusaryjne 8. Auksyny - specyficzne metabolitów pochodne aminokwasów 9. Kwas giberelinowy . 10. Entomopatogenna reparacja bakterii, grzybów i wirusowe. 11. Barwniki pochodnych ksantofilu i pochodne aminokwasów 12. Barwniki syntetyzowane drogą poliketodową (antrachinonic) 13. Polimery bakterii i grzybów o charakterze glukanów 14. Biologicznie aktywne lipidy produkowane przez grzyby 15. Siderofory - funkcjonalne związki bakterii i grzybów. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Analiza jakościowa i towaroznawcza żywności pochodzenia roślinnego
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	

Po ukończeniu przedmiotu student:

W zakresie wiedzy

- w stopniu pogłębionym zna nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów/ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_WG02;

- w stopniu pogłębionym zna metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności oraz identyfikacji zagrożeń w łańcuchu żywnościowym/ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_WG03;

W zakresie umiejętności student potrafi:

- analizować i interpretować zależności pomiędzy zjawiskami środowiskowymi i zmianami zachodzącymi w surowcach i produktach żywnościowych kształtującymi jakość wyrobu/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_UW02;

- samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_UO10;

- planować i realizować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_UU11;

W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:

- wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi/NZ_P7S_KO04;

- ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi/NZ_P7S_KR05;

Kryteria oceniania

średnia arytmetyczna z zaliczenia ćwiczeń i egzaminu

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

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

Treści programowe - ćwiczenia

1. Szkolenie BHP. Analiza fizyko-chemiczna surowców owocowo-warzywnych i ich produktów
2. Analiza jakości produktów ziemniaczanych stanowiących surowce w procesie wytwarzania przekąsek oraz cech jakościowych gotowych wyrobów.
3. Analiza jakościowa ziarna, mąki i pieczywa

Nazwa przedmiotu	Analiza jakościowa i towaroznawcza żywności pochodzenia zwierzęcego
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu kursu:</p> <p>W zakresie wiedzy student zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w stopniu pogłębionym zasady metod analitycznych stosowanych w ocenie jakościowej i towaroznawczej surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego/ ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_WG02 - w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności/ ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ_P7S_WG03; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokonać oceny jakości oraz dobrać metody do analizy zgodności produktów mięsnych, mleczarskich i drobiarskich z wymaganiami normatywnymi/obserwacja pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_UW01; - przeprowadzić podstawową ocenę jakości surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego z użyciem nowoczesnych technik analitycznych, w tym chromatograficznych i biologii molekularnej/sprawdziany, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń/NZ_P7S_UW02; - samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową/sprawdziany, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń/NZ_P7S_UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie analizy żywności/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KK01; - wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzygnięciu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO04; 	
Kryteria oceniania	średnia arytmetyczna z zaliczenia ćwiczeń i egzaminu
Treści programowe - wykłady	
<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technologiczne uwarunkowania odchylenia 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 niskocząsteczkowych antyoksydantów w mięsie drobiu-analiza HPLC. 8. Nowa generacja przetworów jajczarskich. 9. Podstawy metod analizy oraz oceny towaroznawczej pierza. 10. Wady mięsa drobiu z elementami oceny jakości on - line. 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. 	

Treści programowe - ćwiczenia
<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 mięsny. 5. Reologiczna charakterystyka przemian hydrokoloidów na przykładzie żelatyny.

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo żywności
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	5

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy

- zna prawodawstwo w zakresie bezpieczeństwa i identyfikuje wymagania jakie powinni spełniać producenci żywności dla jego zagwarantowania/ocena wiedzy na podstawie egzaminu pisemnego/NZ_P7S_WK07;
- zna metody wykorzystywane w analizie ryzyka i jego szacowaniu/ocena wiedzy na podstawie egzaminu pisemnego/NZ_P7S_WG06;
- charakteryzuje podstawowe wymagania systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach RASFF, a także obligatoryjnych 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/ocena wiedzy na podstawie egzaminu pisemnego/NZ_P7S_WK05;

W zakresie umiejętności

- potrafi zaprojektować i przygotować systemowe dokumenty operacyjne (procedury), pozwalające zagwarantować bezpieczeństwo żywności na etapie produkcji i jej obrotu/ocena opracowanej dokumentacji projektowej i sposobu jej zaprezentowania/NZ_P7S_UW04;
- potrafi posługiwać się i wykorzystywać w praktyce różne metody analizy i szacowania poziomu ryzyka/ocena opracowanej dokumentacji projektowej i sposobu jej zaprezentowania/NZ_P7S_UW06;
- potrafi prezentować i odnosić zagadnienia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa żywności do wybranych branż przemysłu spożywczego i podejmować w tym zakresie aktywną dyskusję/ocena opracowanej dokumentacji projektowej i sposobu jej zaprezentowania/NZ_P7S_UK08;

W zakresie kompetencji społecznych

- ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności związanej z kształtowaniem bezpieczeństwa żywności, a także skutków i konsekwencji jego naruszenia/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej podczas ćwiczeń/NZ_P7S_KO05;
- student posiada aktywną podstawę w zespołach projektujących i wdrażających systemy zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym w jednostkach związanych z produkcją i dystrybucją artykułów żywnościowych/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej podczas ćwiczeń/NZ_P7S_KO04;

Kryteria oceniania	ocena z pisemnego egzaminu oraz opracowanych projektów dokumentacji (Projekty przygotowane w ramach ćwiczeń wykonywane są w 4-5 osobowych zespołach)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Bezpieczeństwo żywności w postrzeganiu konsumenta, producenta i jednostek nadzoru urzędowego żywności
2. Prawodawstwo w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności
3. Charakterystyka ogólnych zasad higieny środków spożywczych wg Codex Alimentarius
4. Zagrożenia zdrowotne żywności – identyfikacja, źródła występowania i zapobieganie
5. Identyfikacja, identyfikowalność, postępowanie z wyrobem niezgodnym w łańcuchu produkcji żywności
6. Charakterystyka systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach RASFF
7. Metody analizy i szacowania ryzyka
8. Charakterystyka obligatoryjnych systemów: GMP/GHP i HACCP
9. Charakterystyka wymagań normy ISO 22000:2005
10. Charakterystyka standardów sieciowych BRC i IFS
11. Ochrona żywności przed zamierzonym atakiem (m.in. terrorystycznym) wg Przewodnika PAS 96:2014

Treści programowe - ćwiczenia

1. Projektowanie procedury identyfikacji i identyfikowalności dla wybranej branży przemysłu żywnościowego
2. Projektowanie procedury postępowania z wyrobem niezgodnym i jego wycofania z rynku
3. Metody analizy i szacowania poziomu ryzyka w kształtowaniu bezpieczeństwa żywności
4. Projektowanie standardów GMP/GHP dla wybranej branży przemysłu żywnościowego
5. Prezentacja, dyskusja i zaliczenie projektów

Nazwa przedmiotu	Biokataliza w przemyśle żywnościowym
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwości wykorzystania egzo- i endogennych enzymów do otrzymywania żywności tradycyjnej i funkcjonalnej/egzamin/NZ_P7S_WG02; - wpływ modyfikacji składników żywności na ich właściwości funkcjonalne, technologiczne, organoleptyczne i zdrowotne//egzamin/NZ_P7S_WG02; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektować biokatalityczne otrzymywanie wybranych składników żywności o różnych funkcjach biologicznych/egzamin/NZ_P7S_UW01 - tworzyć schemat enzymatycznej modyfikacji składników żywności w celu poprawy ich cech funkcjonalnych, technologicznych, organoleptycznych i zdrowotnych/egzamin/NZ_P7S_UW02 - opracować koncepcję nowego produktu żywnościowego lub modyfikacji tradycyjnego/egzamin/NZ_P7S_UW05 <p>W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za produkcję żywności/egzamin/ NZ_P7S_KR05; 	
Kryteria oceniania	egzamin pisemny (100%)
Treści programowe - wykłady	
<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.

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Chemia związków naturalnych
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy

- ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, mikrobiologii, chemii i matematyki dostosowaną do kierunku Zarządzanie jakością i analiza żywności/zaliczenie/NZ_P7S_WG01;

- w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności oraz identyfikacji zagrożeń/zaliczenie/NZ_P7S_WG03;

W zakresie umiejętności student jest gotów:

- dobierać i wykorzystywać odpowiednie metody i techniki laboratoryjne w ocenie jakości żywności, oznaczaniu zanieczyszczeń i zafałszowań/zaliczenie/NZ_P7S_UW01;

W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:

- wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/zaliczenie/NZ_P7S_KO04;

Kryteria oceniania	ocena z egzaminu 100%
--------------------	-----------------------

Treści programowe - wykłady

1. Historia fitotrapii i chemii związków naturalnych;
2. Biosyntetyczna klasyfikacja związków organicznych pochodzenia roślinnego;
3. Klasyfikacja związków naturalnych ze względu na aktywności biologiczne;
4. Metody izolowania związków naturalnych cz. 1;
5. Metody izolowania związków naturalnych cz. 2;
6. Podstawowe metody analizy związków naturalnych cz. 1;
7. Podstawowe metody analizy związków naturalnych cz. 2;
8. Mechanizm działania wybranych związków naturalnych.
9. Medyczne zastosowanie związków naturalnych;
10. Naturalne repelenty i insektycydy.

11. Zastosowanie związków naturalnych w kosmetykach.
12. Zastosowanie związków biologicznie aktywnych w fitoterapii i suplementach diety – cz. 1.
13. Zastosowanie związków biologicznie aktywnych w fitoterapii i suplementach diety – cz. 2.
14. Regulacje prawne wprowadzania na rynek leków ziołowych i suplementów diety.
15. Podsumowanie wiadomości z wykładów.

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Flawonoidy w biotechnologii, farmacji i przemyśle spożywczym
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy zna i rozumie:

- w stopniu pogłębionym zależności między strukturą związku flawonoidowego, a jego właściwościami/
Egzamin/NZ_P7S_WG01;

- rolę związków flawonoidowych zarówno w organizmach roślinnych, jak i zwierzęcych/Egzamin/NZ_P7S_WG01;

W zakresie umiejętności student potrafi:

- zaplanować biokatalizowane reakcje związków flawonoidowych prowadzące do uzyskania nowych pochodnych o interesujących właściwościach biologicznych/Egzamin/NZ_P7S_UW01;

W zakresie kompetencji społecznych

Kryteria oceniania	ocena z wykładu 100 %
--------------------	-----------------------

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

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

Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Identyfikowanie produktów GMO
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy student zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czym są GMO/zaliczenie pisemne/NZ_P7S_WG01; - metody i cele uzyskiwania GMO z zastosowaniem współczesnych technik inżynierii genetycznej/zaliczenie pisemne/NZ_P7S_WG02; - korzyści i zagrożenia wynikające z tworzenia GMO/zaliczenie pisemne/NZ_P7S_WG03; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobrać i zaplanować optymalną metodę do wykrywania GMO i zinterpretować uzyskane wyniki/zaliczenie pisemne/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazania korzyści i zagrożeń stosowania GMO w produkcji żywności/zaliczenie pisemne/NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04; 	
Kryteria oceniania	ocena z zaliczenia pisemnego wykładu

Treści programowe - wykłady	
<p>Program wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 i zaliczenie pisemne. 	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Informatyka stosowana
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>Po ukończeniu kursu student:</p>	

W zakresie wiedzy zna i rozumie:

- programy do analizy danych doświadczalnych, w szczególności program Statistica/Ocena pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_WG04;
- podstawy testów i narzędzi statystycznych służących do opracowania wyników badań naukowych /Ocena pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_WG06;

W zakresie umiejętności student potrafi:

- odpowiednio dobrać testy statystyczne dla prawidłowego wyciągnięcia wniosków statystycznych/Ocena pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_UW06;
- wykorzystać narzędzia zawarte w pakiecie Statistica do planowania układu doświadczalnego oraz do analizy danych/Ocena pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_UW06;
- potrafi korzystać z internetowych baz danych i innych zasobów/Ocena pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_UW06;

W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:

- krytycznej oceny treści o charakterze popularnym oraz naukowym/ Ocena pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_KK01;

Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń (100%)
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Tematyka ćwiczeń:	
<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 	

Nazwa przedmiotu	Kierowanie małą firmą
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student W zakresie wiedzy	

- Student ma wiedzę o zakładaniu i planowaniu działalności gospodarczej, funkcjonowaniu i organizowaniu małego przedsiębiorstwa oraz zarządzaniu jego zasobami, opisuje formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw/Ocena ze sprawdzianu pisemnego/NZ_P7S_WK08;

- wskazuje 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/Ocena ze sprawdzianu pisemnego/NZ_P7S_WK10;

W zakresie umiejętności

- Student potrafi 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/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/NZ_P7S_UO10;

W zakresie kompetencji społecznych

- docenia potrzebę ciągłego doskonalenia wiedzy i umiejętności w zakresie niezbędnych przygotowań do podejmowania decyzji gospodarczych/Ocena udziału w dyskusjach w trakcie zajęć/NZ_P7S_KO03;

Kryteria oceniania	Średnia ocena z wszystkich aktywności (projekty, prezentacje, sprawdzian)
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie – organizacja zajęć, podstawowe pojęcia, przedsiębiorczość, 2. Ustawodawstwo dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, firmy sektora MŚP w Polsce. 3. Zasady podejmowania działalności gospodarczej. Podjęcie decyzji o założeniu firmy. Założenie firmy; procedury formalno-prawne i administracyjne firmy. Początek działalności firmy. 4. Rodzaje spółek. Formy organizacyjno-prawne małych przedsiębiorstw. 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.). 6. Style i metody zarządzania, teoria zarządzania, a praktyka kierowania małą firmą. 7. Podatki i opłaty w działalności gospodarczej. Rozliczenia finansowe. Wybór formy opodatkowania dochodów z działalności gospodarczej. 8. Finansowanie działalności gospodarczej – źródła kapitału, środki krajowe i zagraniczne, dotacje i pożyczki, 9. Organizacje, instytucje, urzędy kreowania przedsiębiorczości w Polsce (m.in.: KSU, PARP, Punkty Konsultacyjne, KIG, Fundusz Mikro, ARiMR, anioły biznesu/przedsiębiorczości itp.). 10. Wartość pieniądza w czasie. Dyskontowanie nakładów. Rachunek ekonomiczny inwestycji. 11. Leasing jako forma pozyskiwania środków działalności gospodarczej. 12. Style i techniki negocjacji. 13. Wzory pism urzędowych. Podstawowe elementy kontraktu. 14. Curriculum vitae. List motywacyjny. Rozmowa kwalifikacyjna jako narzędzie rekrutacji pracowników. 15. Wybrane zagadnienia z etyki i etykiety w biznesie. 	

Nazwa przedmiotu	Koszty jakości w systemach zarządzania jakością
Semestr	drugi

Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu kursu student:</p> <p>w zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w stopniu pogłębionym zasady funkcjonowania systemów zarządzania jakością/w stopniu pogłębionym zasady funkcjonowania systemów zarządzania jakością/Observacja w trakcie dyskusji na temat zdefiniowanego problemu, Ocena prezentacji podczas ćwiczeń. Praca kontrolna/NZ_P7S_WG05; - w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności/Observacja w trakcie dyskusji na temat zdefiniowanego problemu, Ocena prezentacji podczas ćwiczeń. Praca kontrolna/NZ_P7S_WK07; <p>w zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody w analizie kosztów jakości przedsiębiorstwa/Quiz. Praca kontrolna/NZ_P7S_UW06; - samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową/Quiz. Praca kontrolna/NZ_P7S_UO10; <p>w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/Observacja i ocena podczas dyskusji/NZ_P7S_KO04; - do krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu /Ocena aktywności/NZ_P7S_KK01; 	
Kryteria oceniania	Średnia ocen: z pracy kontrolnej, prezentacji wybranego modelu kosztów, quizu i aktywności podczas zajęć.
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	

Nazwa przedmiotu	Metodologia przeprowadzania audytu
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student rozróżnia podstawowe rodzaje audytu i identyfikuje wymagania stawiane audytorom. Zna wymagania normy ISO 19011 i metodologię przeprowadzania audytu/ocena wiedzy na podstawie egzaminu pisemnego/NZ_P7S_WG04; - Student identyfikuje zasady konstruowania listy pytań kontrolnych, metod statystycznych opracowania wyników i 	

wymagania dotyczące dokumentowania/ocena wiedzy na podstawie egzaminu pisemnego/NZ_P7S_WG06; W zakresie umiejętności	
- Student wykazuje umiejętność stworzenia dokumentu operacyjnego tj. procedury przeprowadzania audytu/ocena opracowanej dokumentacji projektowej i sposobu jej zaprezentowania/ NZ_P7S_UW04; - Potrafi zaplanować i przeprowadzić audyt systemu zarządzania jakością; przygotować listę pytań kontrolnych, opracować wyniki i wygenerować raport podsumowujący/ocena opracowanej dokumentacji projektowej i sposobu jej zaprezentowania/NZ_P7S_UO10;	
W zakresie kompetencji społecznych	
- Student posiada aktywną podstawę w zespołach audytujących systemy zarządzania jakością/obserwacja pracy indywidualnej w zespole oraz postawy podczas prezentacji i dyskusji nad przygotowanym projektem/NZ_P7S_KO04; - Ma świadomość znaczenia audytu w weryfikacji i doskonaleniu systemu zarządzania jakością oraz zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo produktów żywnościowych/obserwacja pracy indywidualnej w zespole oraz postawy podczas prezentacji i dyskusji nad przygotowanym projektem/NZ_P7S_KO05;	
Kryteria oceniania	ocena z pisemnego egzaminu oraz opracowanych projektów dokumentacji
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów:	
1. Definicja, podstawowe pojęcia i rodzaje audytu	
2. Rola audytora z systemach zarządzania jakością – postawa i wymagania	
3. Charakterystyka wymagań normy ISO 19011	
4. Metodologia przeprowadzania audytu	
5. Identyfikacja niezgodności i zasady konstruowania listy pytań kontrolnych	
6. Metody opracowywania wyników z audytu	
7. Dokumentowanie audytu	
Tematyka ćwiczeń:	
1. Projektowanie procedury przeprowadzania audytu systemu zarządzania jakością	
2. Projektowanie listy pytań kontrolnych na zgodność z zasadami systemu HACCP	
3. Przeprowadzenie audytu zgodności z dokumentacją	
4. Opracowanie wyników z audytu i raportu końcowego	
5. Prezentacja projektu obejmującego – procedurę przeprowadzania i raportu z audytu	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Nadzór metrologiczny w systemach zarządzania jakością
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Student po ukończeniu kursu:	
w zakresie wiedzy:	
- ma pogłębioną wiedzę z zakresu metrologii w aspekcie systemów zarządzania jakością/ Ocena wypowiedzi ustnych, ocena po-prawności wykonanych obliczeń statystycznych i dokumentów systemowych/NZ_P7S_WG05;	
- ma pogłębioną wiedzę z zakresu metod wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności, tworzących system metrologiczny ukierunkowany na zapewnienie jej bezpieczeństwa/Ocena wypowiedzi ustnych, ocena po-prawności	

wykonanych obliczeń statystycznych i dokumentów systemowych/NZ_P7S_WG03;
 - zna zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania, optymalizacji i obróbki wyników pomiaru wykorzystywanych w procesie potwierdzania metrologicznego/ Ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności wykonanych obliczeń statystycznych i dokumentów systemowych/ NZ_P7S_WG06;
 w zakresie umiejętności:
 - Opracowuje dokumentację operacyjną systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności, obejmującą działania nadzoru nad aparaturą kontrolno-pomiarową/Obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena poprawności opracowań projektowych, egzamin/NZ_P7S_UW04;
 - Analizuje i wskazuje 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/Obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena poprawności opracowań projektowych, egzamin/NZ_P7S_UW06;
 w zakresie kompetencji społecznych:
 - Ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności związanej z utrzymaniem systemu metrologicznego w kontekście zagwarantowania bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobu gotowego/Obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO05;
 - Wykazuje aktywną postawę i odpowiedzialność w rozwiązywaniu problemów metrologicznych w zakresie kształtowania jakości żywności/Obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO04;

Kryteria oceniania	ocena uzyskana z zaliczenia projektu dokumentacji systemowej
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

Tematyka ćwiczeń:

1. Metrologia w systemach zarządzania jakością - podstawowe pojęcia i zagadnienia
2. Projektowanie systemu metrologicznego dla wybranej linii technologicznej
3. Projektowanie procedury nadzoru nad aparaturą kontrolno-pomiarową
4. Analiza zdolności systemu pomiarowego w oparciu o metodę Powtarzalności i Odtwarzalności (R&R)
5. Prezentacja i zaliczenie projektów

Nazwa przedmiotu	Narzędzia statystyczne w zarządzaniu jakością
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Student po ukończeniu kursu:
 w zakresie wiedzy zna i rozumie:
 - zna metody badań naukowych, wymienia rodzaje doświadczeń, definiuje czynniki niepożądane występujące w procesie produkcyjnym oraz doświadczeniu/ocena wypowiedzi ustnych, sprawdzian pisemny/ NZ_P7S_WG04;
 - zna zasady planowania eksperymentów;/ocena wypowiedzi ustnych, sprawdzian pisemny/ NZ_P7S_WG04;
 - charakteryzuje podstawowe procedury statystyczne do opracowania wyników badań//ocena wypowiedzi ustnych, sprawdzian pisemny/ NZ_P7S_WG04;
 w zakresie umiejętności student potrafi:
 - formułować hipotezy badawcze, planuje i przeprowadza eksperymenty, dobiera właściwe metody pomiarowe,

dobierać właściwe procedury statystyczne/obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, sprawdziany pisemne/NZ_P7S_UW06;

- prezentować graficznie wyniki badań/obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, sprawdziany pisemne/NZ_P7S_UW06;

- interpretować wyniki uzyskane z obliczeń statystycznych i formułuje wnioski z badań eksperymentalnych/obserwacja pracy na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, sprawdziany pisemne/NZ_P7S_UW06;

w zakresie kompetencji społecznych:

- ma świadomość wpływu czynników niepożądanych na przebieg procesów/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO05;

- postępuje zgodnie z zasadami prowadzenia prac eksperymentalnych//obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO05;

- dba o właściwą kontrolę procesu w celu uzyskania produktu o dobrej jakości/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO05;

Kryteria oceniania	średnia ważona z zaliczenia ćwiczeń (25%) i egzaminu (75%)
--------------------	--

Treści programowe - wykłady

Tematyka Wykładów:

1. Pojęcie i rola statystyki w zarządzaniu jakością
2. Metody badań naukowych Klasyfikacja doświadczeń
3. Problem naukowy i formułowanie hipotez
4. Weryfikacja hipotez badawczych
5. Planowanie badań: wybór próby, ustalenie modelu doświadczenia.
6. Ocena metod analitycznych
7. Analiza i przygotowanie wyników doświadczeń do analizy statystycznej
8. Doświadczenia jednoczynnikowe w układzie prostym
9. Doświadczenia jednoczynnikowe w układzie blokowym
10. Doświadczeń wieloczynnikowe w układzie prostym
11. Badanie współzależności zmiennych ilościowych i jakościowych.
12. Zmienność procesu i jego monitorowanie
13. Karty kontrolne.
14. Analiza Pareto, metoda Ishikawy, metoda FMEA
15. Wnioskowanie na podstawie badań eksperymentalnych i obliczeń statystycznych.

Treści programowe - ćwiczenia

- | | |
|-------|---|
| 1-2 | Charakterystyka materiału liczbowego za pomocą miar rozproszenia i położenia |
| 3-4 | Weryfikacja hipotez statystycznych. Testy statystyczne |
| 5-6 | Ocena metody analitycznej |
| 7-8 | Analiza wariancji dla doświadczeń jednoczynnikowych w układzie prostym i blokowym |
| 9-10 | Analiza wariancji dla doświadczeń dwuczynnikowych (doświadczenie powtórzeniowe). |
| 11 | Analiza korelacji i regresji |
| 12 | Karty kontrolne Shewharda |
| 13-14 | Analiza Pareto, i Six Sigma |
| 15 | Zaliczenie ćwiczeń |

Nazwa przedmiotu	Nowoczesne metody badania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności
------------------	---

Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student:</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagrożenia wynikające z obecności zanieczyszczeń i zafałszowań w surowcach i wybranych produktach żywnościowych/Zaliczenie/NZ_P7S_WG01; - zasady metod (biochemicznych, biologii molekularnej i technik chromatograficznych) wykorzystywanych w analizie żywności/Zaliczenie/NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03; - 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/zaliczenie, sprawozdanie/NZ_P7S_WK07; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określić grupę produktów żywnościowych, w których potencjalnie mogą występować zanieczyszczenia, potrafi wskazać metody umożliwiające ich eliminację z żywności/Ocena pracy na zajęciach, zaliczenie/NZ_P7S_UW01; - dobrać metodę do wykrycia zanieczyszczeń i zafałszowań produktów roślinnych i zwierzęcych, zna zasadę metody i zinterpretować uzyskany wynik/Ocena pracy na zajęciach, zaliczenie/NZ_P7S_UW02; - samodzielnie wykonać odpowiednią analizę zanieczyszczeń, skażeń oraz zafałszowań surowców i wyrobów pochodzenia zwierzęcego/roślinnego/Ocena pracy na zajęciach, zaliczenie/NZ_P7S_UW03; <p>W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oceny konsekwencji zdrowotnych i prawnych wprowadzania do obrotu żywności skażonej i zafałszowanej/Ocena pracy na zajęciach, rozmowa/NZ_P7S_KO03; - wskazania potencjalne drogi zanieczyszczeń i zafałszowań żywności i ich eliminacji i analizy/Ocena pracy na zajęciach, zaliczenie pisemne/NZ_P7S_KO04; - ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania, wykazywania odpowiedzialność za powierzony sprzęt laboratoryjny i wyrażania własnych ocen/Ocena pracy na zajęciach/NZ_P7S_KO05; 	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 50%, ocena z wykładu 50 %
Treści programowe - wykłady	
<p>Program przedmiotu</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zafałszowania i zanieczyszczenia napojów fermentowanych oraz metody ich wykrywania. 2. Zastosowanie techniki PCR w analizie żywności. 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. Nowoczesne metody badania zafałszowań i zanieczyszczeń produktów owocowych i warzywnych. 	
Treści programowe - ćwiczenia	
<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.

Nazwa przedmiotu	Praca i egzamin magisterski
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	20
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma pogłębioną wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemach z zakresu zarządzania jakością i technologii żywności/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/P7S_WG02; NZ_P7S_WG05; - ma pogłębioną wiedzę o aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemach z zakresu analizy żywności oraz zagadnień dotyczących towaroznawstwa artykułów spożywczych/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/P7S_WG02, NZ_P7S_WG04; - ma pogłębioną wiedzę z zakresu nowoczesnych metod analitycznych i statystycznych stosowanych w analizie żywności i zarządzaniu/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/P7S_WG06, NZ_P7S_WG09; <p>W zakresie umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiada umiejętność poszukiwania, analizy i twórczego wykorzystywania informacji pochodzących z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych w tym prawa autorskiego/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW02, NZ_P7S_UW04; - posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_UK08; - dobiera i wykorzystuje programy komputerowe przy opracowywaniu wyników badań; potrafi korzystać z internetowych baz danych/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_UW05, NZ_P7S_UW06; - samodzielnie przygotowuje projekty i prace naukowe z dziedziny zarządzania jakością i analizy żywności, potrafi je zaprezentować; dyskutuje na tematy związane ze studiowanym kierunkiem/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności o wysokiej jakości oraz stan środowiska/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_KR05; - jest świadomy niebezpieczeństw wynikających z korzystania z zasobów internetowych, zna zagrożenia związane z nieprawidłowym przechowywaniem i przekazywaniem danych/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_KK02; - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy/Ocena z pracy i egzaminu magisterskiego/NZ_P7S_KK04; 	
Kryteria oceniania	Ocena z pracy dyplomowej 100%, ocena z egzaminu 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Pracownia magisterska I
------------------	-------------------------

Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu:</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05; - zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WG04; - pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09; <p>Umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW07, NZ_P7S_UO10; - zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu/ Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04; - dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW06; <p>Kompetencje społeczne - student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych/ Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KK02; - wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KO04; - etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KR05; 	
Kryteria oceniania	Ocena pracy w laboratorium
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta.	

Nazwa przedmiotu	Pracownia magisterska II
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	4
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu:</p> <p>w zakresie wiedzy- zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05; 	

- zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WG04;
- pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09;
- W zakresie umiejętności student potrafi:
- zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej/observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW07, NZ_P7S_UO10;
- zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu/ observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04;
- dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników/observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW06;
- w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:
- uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych/ Observacja/ pracy w laboratorium/NZ_P7S_KK02;
- wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KO04;
- etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KR05;

Kryteria oceniania	Ocena pracy w laboratorium
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Program zajęć jest dostosowany indywidualnie do każdego studenta.	

Nazwa przedmiotu	Pracownia magisterska III
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagadnienia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz nowoczesnych techniki i technologii stosowanych w produkcji i analizie żywności/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05; - zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WG04; - pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK09; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaplanować i przeprowadzić doświadczenia z zakresu realizowanej pracy magisterskiej/Observacja pracy w laboratorium/c - zastosować nowoczesne techniki analityczne do określenia efektywności prowadzonego procesu/Observacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04; - dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w celu opracowania uzyskanych wyników/Observacja 	

pracy w laboratorium/NZ_P7S_UW06 W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: - uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych/ Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KK02; - wykazania aktywnej i odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu problemów w zakresie prowadzonych badań/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KO04; - etycznego podejścia do prowadzonych prac badawczych/Obserwacja pracy w laboratorium/NZ_P7S_KR05;	
Kryteria oceniania	ocena pracy w laboratorium
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Program dostosowany indywidualnie do każdego studenta.	

Nazwa przedmiotu	Praktyka
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	6
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instrukcje stanowiskowe i technologiczne, receptury, zasady pobierania i przygotowywania prób do analiz, metody i urządzenia wykorzystywane w analizach , zasady analizy ryzyka w produkcji żywności/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG03; - organizację zakładu, jednostek organizacyjnych i ich wzajemnych powiązaniach, a także o obowiązujących w nich systemach zarządzania jakością i bezpieczeństwem produkcji/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_WG05; - zasady bezpiecznej pracy w zakładzie przemysłowym i laboratorium oraz procedury postępowania w razie wystąpienia zagrożenia/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_WG07; - zasady ochrony danych dotyczących produkcji żywności, a także przestrzegania tajemnicy zawodowej/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_WG09; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwać się podstawowymi urządzeniami kontrolno-pomiarowymi, opracować i zweryfikować sposób dokumentowania SZJ/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_UW01; - przeprowadzić analizę chemiczną, mikrobiologiczną z wykorzystaniem odpowiednich urządzeń i dokonać interpretacji uzyskanych wyników analiz laboratoryjnych/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_UW02, NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05; - pracować w grupie, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania/Obserwacja pracy w zakładzie,weryfikacja dzienniczka praktyk, ocena wiadomości dotyczących organizacji zakładu i zakresu jego działalności/NZ_P7S_UW07, NZ_P7S_UO10; 	

<p>W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - wykorzystania wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka w pracy zawodowej /obserwacja pracy w zakładzie/NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KK02; - myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy/obserwacja pracy w zakładzie/ NZ_P7S_KO03, NZ_P7S_KO04; 	
Kryteria oceniania	Średnia z oceny wystawionej przez opiekuna praktyk oraz oceny wystawionej przez nauczyciela akademickiego
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
Zakres zajęć zależny od wytypowanego miejsca praktyki.	

Nazwa przedmiotu	Projektowanie nowych produktów żywnościowych
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w stopniu pogłębionym nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów/ ocena projektu, ocena poprawności przeprowadzonych założeń projektowych, ocena kompletności proponowanych rozwiązań/NZ_P7S_WG02; - w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności/ocena projektu, ocena poprawności przeprowadzonych założeń projektowych, ocena kompletności proponowanych rozwiązań/NZ_P7S_WK07; <p>W zakresie umiejętności absolwent potrafi</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zarządzania jakością/ ocena innowacyjności rozwiązań projektowych/NZ_P7S_UW05; - samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową/ocena innowacyjności rozwiązań projektowych/NZ_P7S_UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/obserwacja i ocena wyników pracy indywidualnej i zespołowej przy opracowywaniu projektu/NZ_P7S_KO04; - ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska/obserwacja i ocena wyników pracy indywidualnej i zespołowej przy opracowywaniu projektu/NZ_P7S_KR05; 	
Kryteria oceniania	ocena z zaliczenia projektu w formie prezentacji
Treści programowe - wykłady	
Tematyka wykładów:	

1.	Gospodarka oparta na wiedzy - GOW
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
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Przeciwutleniacze w żywności
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wiedzę z zakresu chemii i biochemii na temat znaczenia reakcji wolnorodnikowych w chorobach i w żywności/zaliczenie/ NZ_P7S_WG01; - budowę i działanie biologicznie przeciwutleniaczy w żywności, występowanie, otrzymywanie i zasady stosowania przeciwutleniaczy naturalnych i syntetycznych do żywności/zaliczenie/NZ_P7S_WG02; <p>W zakresie umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student potrafi analizować przyczyny utleniania żywności i potrafi dobrać metody jej ochrony przed utlenianiem, umie wskazać źródła przeciwutleniaczy naturalnych/zaliczenie/NZ_P7S_UW01; - Umie ocenić stopień utlenienia produktów. Analizuje i ocenia możliwość zastosowania przeciwutleniaczy syntetycznych i naturalnych do bezpiecznego stosowania w żywności/ /zaliczenie/NZ_P7S_UW02; - Rozumie potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy przez całe życie//zaliczenie/NZ_P7S_UU11; <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do krytycznej oceny przeciwutleniaczy stosowanych do żywności/Zaliczenie/NZ_P7S_KK01; - ma świadomość postępu i ograniczeń w zakresie stosowania przeciwutleniaczy w żywności. Wykazuje dbałość o bezpieczeństwo żywności/Zaliczenie/NZ_P7S_KO04; 	
Kryteria oceniania	egzamin 100%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe I
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość oraz metody oceny jakości żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej / _P7S _WG02, NZ_P7S _WG05; - metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej / _P7S _WG04, NZ_P7S _WG06; - zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzanie jakością i analiza żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej/ NZ_P7S _WK07; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej; ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S _UW03, NZ_P7S _UW05/ - dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej; ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S _UW01, NZ_P7S _UW04, NZ_P7S _UW07; - samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej; ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S _UK08, NZ_P7S _UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności/Ocena udziału w dyskusji/NZ_P7S _WKK02, NZ_P7S _WKO04; - myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy/Ocena udziału w dyskusji/NZ_P7S _WKO03; 	
Kryteria oceniania	Przygotowanie i prezentacja tematów związanych z realizacją pracy magisterskiej, aktywność w dyskusji.
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<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>	

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe II
------------------	-------------------------

Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość oraz metody oceny jakości żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej/ NZ_P7S_WG02, NZ_P7S_WG05; - metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej/NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06; - zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzania jakością i analiza żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej/NZ_P7S_WK07; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej, ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05; - dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej, ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07; - samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej, ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności/Ocena udziału w dyskusji/ NZ_P7S_WKK02, NZ_P7S_WKO04 - myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy/Ocena udziału w dyskusji /NZ_P7S_WKO03; 	
Kryteria oceniania	Przygotowanie i prezentacja tematów związanych z realizacją pracy magisterskiej, aktywność w dyskusji.
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka zajęć:</p> <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>	

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe III
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typowe technologie otrzymywania różnych produktów żywnościowych i ich wpływ na ich jakość oraz metody oceny jakości żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej /NZ_P7S_WG02, _WG05; - metody rozwiązywania problemów magisterskich z zakresu zarządzania jakością i analizy żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej/NZ_P7S_WG04, NZ_P7S_WG06; - zagadnienia prawne i społeczne związane z kierunkiem zarządzania jakością i analiza żywności/Ocena przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej/ NZ_P7S_WK07; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukiwać i zrozumieć informacje pochodzące z różnych źródeł/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej, ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UW05; - dobierać i wykorzystywać odpowiednie technologie przetwarzania żywności oraz metody i techniki analizy żywności i zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej, ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04, NZ_P7S_UW07; - samodzielnie opracować zagadnienie projektowe wykorzystując dostępne dane literaturowe z poszanowaniem praw autorskich oraz zaprezentować je publicznie i dyskutować/sposób przygotowania prezentacji części literaturowej dotyczącej pracy dyplomowej, ocena opracowania założeń pracy magisterskiej, sposób prezentacji/NZ_P7S_UK08, NZ_P7S_UO10; <p>W zakresie kompetencji społecznych- student jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - krytycznej oceny własnej wiedzy i aktualizowania wiedzy o nowe osiągnięcia z dziedziny zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności oraz analizy żywności/ ocena udziału w dyskusji/NZ_P7S_WKK02, NZ_P7S_WKO04; - myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy ocena udziału w dyskusji/NZ_P7S_WKO03; 	
Kryteria oceniania	Przygotowanie i prezentacja tematów związanych z realizacją pracy magisterskiej, aktywność w dyskusji
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<p>Tematyka zajęć:</p> <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>	

Nazwa przedmiotu	Składniki bioaktywne w żywności funkcjonalnej i nutraceutykach
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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/egzamin/NZ_P7S_WG01; - Ma pogłębioną wiedzę w zakresie właściwości nutraceutyków roślinnych i rozumie ich wpływ na organizm oraz konsekwencje nadmiernego spożywania suplementów. Student zna podstawowe zasady technologii produkcji substancji bioaktywnych/egzamin/NZ_P7S_WG02; <p>W zakresie umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student potrafi scharakteryzować różnice pomiędzy żywnością funkcjonalną, nutraceutykami a żywnością tradycyjną. Potrafi wskazać związki bioaktywne znajdujące się w żywności pochodzenia roślinnego/egzamin/NZ_P7S_UW02 - Analizuje i ocenia substancje bioaktywne pod względem bezpiecznego stosowania w żywności/egzamin/NZ_P7S_UW05; <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jest gotów do krytycznej oceny znaczenia związków biologicznie czynnych występujących w żywności pochodzenia roślinnego dla organizmu/egzamin/NZ_P7S_KK01; - Student wykazuje zrozumienie potrzeby edukacji społeczeństwa w zakresie spożywania żywności o wysokiej zawartości związków bioaktywnych/egzamin/NZ_P7S_KO03; 	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu 100 %
Treści programowe - wykłady	
<p>1-2. Żywność funkcjonalna i nutraceutyki – wprowadzenie do zagadnień, definicje (2godz)</p> <p>3-4. Związki fenolowe, budowa, podział, źródła, wykorzystanie (2godz)</p> <p>5-6. Związki fenolowe właściwości prozdrowotne (przeciwutleniające, przeciwnowotworowe, przeciwzapalne itp.) (2godz)</p> <p>7. Wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3, -6, -9</p> <p>8. Fitosterole i fitostanole roślinne</p> <p>9. Żywność probiotyczna pochodzenia roślinnego (kiszonki)</p> <p>10. Składniki roślinne o właściwościach prebiotycznych (FOS, GOS,)</p> <p>11-12. Witaminy działanie na organizm, zapotrzebowanie (2 godz.)</p> <p>13. Błonnik pokarmowy, działanie na organizm, zapotrzebowanie</p> <p>14. Związki mineralne, działanie na organizm, zapotrzebowanie</p> <p>15. Podstawy technologii preparatów związków aktywnych</p>	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Systemy zarządzania jakością
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	5

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

- w stopniu pogłębionym zasady funkcjonowania systemów zarządzania jakością/ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności projektowanych systemów i dokumentów systemowych, egzamin/NZ_P7S_WG05;
- w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i aktualnie dyskutowanych problemach w tym zakresie/ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności projektowanych systemów i dokumentów systemowych, egzamin/NZ_P7S_WK07;
- dylematy współczesnej działalności gospodarczej oraz relacje społeczne wpływające na decyzje w sferze gospodarczej/ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności projektowanych systemów i dokumentów systemowych, egzamin/NZ_P7S_WK10;

W zakresie umiejętności student potrafi:

- interpretować zjawiska w sektorze agro-żywnościowym dotyczące zarządzania jakością/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena projektów, egzamin/NZ_P7S_UW03;
- zaprojektować i przygotować dokumentację systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena projektów, egzamin/NZ_P7S_UW04;
- analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zarządzania jakością/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena projektów, egzamin/NZ_P7S_UW05;
- komunikować się i dyskutować na tematy związane z zarządzaniem jakością/NZ_P7S_UK08;

W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KK01;
- wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KO04;
- przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad/obserwacja pracy indywidualnej i zespołowej na ćwiczeniach, ocena wypowiedzi ustnych, analiza prac pisemnych/NZ_P7S_KR06;

Kryteria oceniania

średnia arytmetyczna z zaliczenia ćwiczeń i egzaminu

Treści programowe - wykłady

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 zarządzania jakością
13. Narzędzia i metody doskonalenia systemów zarządzania jakością (rachunek kosztów, metody statystyczne, metody pracy zespołowej itp.)
14. Narzędzia i metody doskonalenia systemów zarządzania jakością cd..

15. Zarządzanie jakością z wykorzystaniem normy ISO 9004

Treści programowe - ćwiczenia

1. Omówienie struktury dokumentacji w SZJ.
2. Dokumentowanie systemów zapewnienia jakości
 - 2a) Tworzenie modeli procesów. Mapowanie procesów
 - 2b) Projektowanie wybranych procedur i innych dokumentów
- 3 Prezentacja i omówienie projektów.

Nazwa przedmiotu	Szybkie metody mikrobiologicznej analizy żywności
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Student zna szybkie metody oznaczania liczby i identyfikacji drobnoustrojów potencjalnie występujących w produktach żywnościowych, surowcach i na liniach technologicznych/Udział w dyskusji podczas wykładów, Pisemne zaliczenie/ NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG05; - Student potrafi zaplanować organizację laboratorium mikrobiologicznego dobierając metody i sprzęt zgodnie z obowiązującymi normami, rodzajem badanego surowca, linii czy końcowego produktu żywnościowego/Udział w dyskusji podczas wykładów, Pisemne zaliczenie/ NZ_P7S_WG03, NZ_P7S_WG11; - Posiada wiedzę na temat nowoczesnych metod mikrobiologicznej analizy żywności/Udział w dyskusji podczas wykładów, Pisemne zaliczenie/ NZ_P7S_WK15; <p>W zakresie umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> -Student posiada umiejętność poszukiwania, analizy i twórczego wykorzystywania informacji pochodzących z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych w tym prawa autorskiego/Aktywność podczas analizy metod na wykładach /NZ_P7S_UW01, NZ_P7S_UW04; - 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/Aktywność podczas analizy metod na wykładach/ Z_P7S_UW08; NZ_P7S_UK10; <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <ul style="list-style-type: none"> -Student zna zasady obowiązujące w pracy w laboratorium mikrobiologicznym i ma świadomość ważności przestrzegania higieny, szczególnie podczas pracy z drobnoustrojami patogennymi.i / Dyskusja podczas wykładu / NZ_P7S_KK01, NZ_P7S_KO04; 	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu 100 %
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie, definicje 2. Powtórka z mikrobiologii 3. JTK, NPL, DEFT, 4. Cytometria przepływowa 5. LAL, Bioluminescencja 6. Metody oparte o zmiany rezystancji, pojemności i konduktancji 7. Rabit i Bactrak 8. Podstawy identyfikacji 	

9.	Pod łoża różnicujące
10.	Szeregi identyfikacyjne (API)
11.	Metody immunologiczne (ELISE, testy Lateksowe)
12.	Metody genetyczne (PCR, RAPD)
13.	Metody genetyczne PCR W czasie rzeczywistym (TagMan)
14.	Hybriscan
15.	Pisemne zaliczenie wykładu
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Techniki chromatograficzne w analizie żywności
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	3
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy</p> <p>- po zakończeniu kursu student w stopniu pogłębionym zna teoretyczne podstawy metod chromatograficznych/ ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/ NZ P7S WG02;</p> <p>- w zależności od budowy oznaczanego związku chemicznego student używa chromatografii gazowej wyposażonej w detektor płomieniono-jonizacyjny lub masowy lub wysokociśnieniowej chromatografii cieczowej// ocena wypowiedzi ustnych, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń, egzamin/NZ P7S WG04;</p> <p>W zakresie umiejętności</p> <p>- student dobrać i wykorzystać odpowiednie analizy ilościowe a następnie interpretować i przeanalizować i na tej podstawie wnioski jakościowe/obserwacja pracy na ćwiczeniach, sprawdziany, ocena poprawności przeprowadzonych analiz, ocena sprawozdań z wykonania ćwiczeń/NZ_P7S UW01; NZ_P7S UW02;</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych</p> <p>- student przestrzega i rozwija zasady odpowiedzialności za realizowane w zespole zadania/Obserwacja pracy w grupie, Obserwacja pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_KK06;</p> <p>- student krytycznie ocenia, odbierane treści prezentowanych na wykładzie problemów/Obserwacja pracy w grupie, Obserwacja pracy na ćwiczeniach/NZ_P7S_KK03;</p>	
Kryteria oceniania	średnia arytmetyczna z zaliczenia ćwiczeń i egzaminu
Treści programowe - wykłady	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody przygotowania próbek do badań chromatograficznych 2. Teoria chromatografii 3. Techniki chromatograficzne: chromatografia gazowa, chromatografia cieczowa, 4. Wpływ parametrów układu chromatograficznego na retencję i selektywność. 5. Rozdział na odwróconej i normalnej fazie. 6. Optymalizacja rozdziału chromatograficznego. 7. Aparatura chromatograficzna (źródła gazów, pompy, dozowniki, kolumny, detektory). 8. Analiza jakościowa i ilościowa. 9. Zastosowanie technik chromatografii gazowej z detektorem masowym. 	

10. Zastosowanie technik chromatograficznych do identyfikacji
11. Oznaczanie lotnych składników żywności (GC-MS).
12. Oznaczanie estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME).
13. Oznaczanie ergosterolu i steroli roślinnych.
14. Oznaczanie flawonoidów.
15. Oznaczanie witamin.

Treści programowe - ćwiczenia

- 1 Chromatografia gazowa: czas retencji, współczynnik retencji, współczynnik rozdzielania, ocena sprawności kolumny.
- 2 Chromatografia gazowa: Wyznaczenie zakresu liniowości detektora płomieniowo-jonizacyjnego.
- 3 Chromatografia gazowa: Ilościowe oznaczenie ergosterolu w oparciu o krzywą wzorcową.
- 4 Chromatografia gazowa: Wzorec wewnętrzny w oznaczeniu ilościowym
- 5 Chromatografia gazowa z detektorem MS: Oznaczenie lotnych składników ziół przy użyciu techniki SPME (Solid Phase Microextraction).
- 6 Chromatografia cieczowa HPLC: Zapoznanie się z techniką wysokosprawnej chromatografii cieczowej HPLC. Analiza jakościowa barwników karotenoidowych w mące.

Nazwa przedmiotu	Wykrywanie patogenów w żywności
Semestr	pierwszy
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Po ukończeniu przedmiotu student</p> <p>W zakresie wiedzy zna i rozumie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w stopniu pogłębionym nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów/Kolokwium/NZ_P7S_WG02; - w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności oraz identyfikacji zagrożeń w łańcuchu żywnościowym/Kolokwium/NZ_P7S_WG03; <p>W zakresie umiejętności student potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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/Kolokwium/NZ_P7S_UW01; <p>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzygnięciu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności/Kolokwium/NZ_P7S_KO04; 	
Kryteria oceniania	ocena z wykładu 100 %

Treści programowe - wykłady

Tematyka wykładów:

1. Wstęp do bezpieczeństwa żywności. Zachorowania, których źródłem jest żywność. Podstawowe pojęcia, aktualne trendy w występowaniu. Źródła informacji: EFSA, ECDC, CDC, FDA, PZH.
2. 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) .
3. 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).

4. Badanie żywności w kierunku laseczek tlenowych i beztlenowych (systematyka; czynniki wirulencji; żywność zagrożona).
5. Badanie żywności w kierunku laseczek tlenowych i beztlenowych (metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
6. Badanie żywności w kierunku *Listeria monocytogenes* (czynniki wirulencji; żywność zagrożona; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
7. Badanie żywności w kierunku gronkowców chorobotwórczych (systematyka; czynniki wirulencji; żywność zagrożona; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
8. Badanie żywności w kierunku pałeczek *Enterobacteriaceae* (systematyka; czynniki wirulencji; zagrożenia dla konsumentów; metodyka badań mikrobiologicznych żywności; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
9. Badanie żywności w kierunku pałeczek *E. coli* (czynniki wirulencji; zagrożenia dla konsumentów; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
10. Badanie żywności w kierunku pałeczek *Salmonella* spp. (systematyka; czynniki wirulencji; żywność zagrożona).
11. Badanie żywności w kierunku paciorkowców chorobotwórczych (systematyka; żywność zagrożona; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
12. Badanie żywności w kierunku bakterii *Campylobacter* (żywność zagrożona; systematyka; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
13. Badanie żywności w kierunku grzybów toksynotwórczych (żywność zagrożona; charakterystyka mykotoksyn; metodyka badań mikrobiologicznych żywności).
14. Zagrożenia biologiczne w produkcji żywności: pierwotniaki, przywry, formy larwalne tasiemców, nicienie (żywność zagrożona; charakterystyka zagrożeń; metodyka badań żywności).
15. Nowe czynniki patogenne przenoszone przez żywność (*Arcobacter* spp., *Cronobacter sakazakii*, *Aeromonas hydrophila*, *Plesiomonas shigelloides*, HEV – wirus zapalenia wątroby typu E).

Treści programowe - ćwiczenia

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektami europejskimi
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Po ukończeniu przedmiotu student

W zakresie wiedzy

- w zaawansowanym stopniu definiuje pojęcia z zakresu zarządzania projektem/pisemne sprawdziany wiedzy/NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK08;
 - w zaawansowanym stopniu przedstawia zasady analizy finansowej i ekonomicznej projektu/pisemne sprawdziany wiedzy/NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK08;
 - zna procedury aplikacji o środki Unii Europejskiej/pisemne sprawdziany wiedzy/NZ_P7S_WK07, NZ_P7S_WK08;
- W zakresie umiejętności
- potrafi zaplanować i ocenić projekt/projekt w postaci przygotowania dokumentów aplikacyjnych/NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UO10;
 - oblicza wskaźniki efektywności finansowej i ekonomicznej projektu/projekt w postaci przygotowania dokumentów aplikacyjnych/NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UO10;
 - potrafi przygotować dokumentację aplikacyjną projektu; współpracuje w zespole/projekt w postaci przygotowania dokumentów aplikacyjnych/NZ_P7S_UW03, NZ_P7S_UO10;

W zakresie kompetencji społecznych - potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy/diskusja na zajęciach/NZ_P7S_KO04;	
Kryteria oceniania	ocena z ćwiczeń 70%, ocena z wykładu 30 %
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

Nazwa przedmiotu	Innowacje
Semestr	1
Liczba punktów ECTS	1
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Efekt przedmiotowy/ metoda weryfikacji/ nr efektu kierunkowego	
<p>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie: podstawowe pojęcia z zakresu innowacyjności oraz klasyfikacje innowacji, ich źródła i uwarunkowania standardowe i oryginalne sposoby pobudzania twórczości indywidualnej i grupowej specyfikę proinnowacyjnego środowiska pracy oraz rozwiązania dotyczące jego kształtowania</p> <p>W zakresie umiejętności absolwent potrafi: rozpoznawać wewnętrzne i zewnętrzne bariery innowacyjności pracowników danej organizacji stosować zaawansowane metody i techniki heurystyczne stymulujące innowacyjność pracowników planować i organizować kierunki i sposoby rozwoju osób kreatywnych zatrudnionych w organizacji stosować innowacyjne metody i techniki do rozwiązywania problemów i stymulowania rozwoju w organizacji</p> <p>W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy szukania niekonwencjonalnych rozwiązań dostrzegania korzyści wynikających z dzielenia się wiedzą</p>	
Kryteria oceniania	Zaliczenie ćwiczenia projektowego - 100%
Treści programowe – realizacja projektu z metodologii rozwiązywania interdyscyplinarnego problemu technologicznego, zajęcia seminaryjne dot. metodologii rozwiązywania problemów, mentoring, w tym przez Internet.	

<p>Zajęcia 1: Innowacje i innowacyjność Zajęcia 2 – 3: Metody twórczego rozwiązywania problemów Zajęcia 4 – 5: Metody heurystyczne poszukiwania rozwiązań Zajęcia 6: Praca grupowa w przedsięwzięciach gospodarczych Zajęcia 7: Działalność multidyscyplinarna w innowacyjnym biznesie. Zajęcia 8 – 9: Komercjalizacja wiedzy: przykłady sukcesów i porażek. Zajęcia 10 – 11: Zastosowanie metody „Design Thinking” w tworzeniu produktów „Zielonej Doliny” Zajęcia 12: Konsultacje projektu (mentoring indywidualny, w tym 2h z mentorem międzynarodowym)</p>
Treści programowe - projekt
Projekt rozwiązania problemu technologicznego lub opracowania nowego produktu / usługi w rolnictwie lub obszarze pokrewnym (zadanie realizowane w zespołach 1-3-os.)

Kod przedmiotu	SJO>A-NZJB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), • instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE Student powinien umieć:</p>	

- 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>A-NZJB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język angielski B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:

Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE

Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>F-NZJB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język francuski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:

Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE

Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej).

Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub

	20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	SJO>F-NZJB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język francuski B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE</p> <p>Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, 	

- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.

2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>H-NZJB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza:</p> <p>Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE</p> <p>Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE</p> <p>Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), • instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE</p> <p>Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 	

- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>H-NZJB2-SM-3S-M2
----------------	----------------------

Nazwa przedmiotu	Język hiszpański B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi, rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. <p>PISANIE Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc., opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim, napisać sprawozdanie, streszczenie, esej, przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jest gotów do komunikowania się w języku obcym w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe 	

życie.	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	SJO>N-NZJB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Wiedza:	

Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE

Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia	
1.	Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2.	Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3.	Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4.	Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5.	Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6.	Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7.	Prowadzenie rozmów o pracę.
8.	Opis pracy magisterskiej.
9.	Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>N-NZJB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język niemiecki B2
Semestr	trzeci
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), 	

- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,
- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
- napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
- przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.

Kompetencje społeczne:

- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
- Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania

Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.

7.	Prowadzenie rozmów o pracę.
8.	Opis pracy magisterskiej.
9.	Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>R-NZJB2-SM-2S-M1
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B2
Semestr	drugi
Liczba punktów ECTS	2

Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji

Wiedza:
Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).

Umiejętności:

SŁUCHANIE

Student powinien rozumieć:

- wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów,
- filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej,
- informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością.

CZYTANIE

Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:

- teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów,
- publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej),
- instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy.

MÓWIENIE

Student powinien 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,
- parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi,
- rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź.

PISANIE

Student powinien umieć:

- napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc.,

- opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim,
 - napisać sprawozdanie, streszczenie, esej,
 - przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów.
- Kompetencje społeczne:
- Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności.
 - Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie.

Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).
--------------------	---

Treści programowe - wykłady

Treści programowe - ćwiczenia

1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym.
2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka.
3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego.
4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym.
5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów.
6. Pisanie CV i listu motywacyjnego.
7. Prowadzenie rozmów o pracę.
8. Opis pracy magisterskiej.
9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning).

Kod przedmiotu	SJO>R-NZJB2-SM-3S-M2
Nazwa przedmiotu	Język rosyjski B2
Semestr	trzeci

Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Wiedza: Znajomość słownictwa ogólnego i branżowego, zwrotów idiomatycznych - biegłość językowa wymagana na poziomie B2+ (CEFR – Common European Framework of Reference, 2001 - Europejski System Opisów Kształcenia Językowego, Warszawa 2003).</p> <p>Umiejętności:</p> <p>SŁUCHANIE Student powinien rozumieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypowiedzi i wykłady związane ze swoim środowiskiem i kierunkiem studiów, • filmy i nagrania dotyczące środowiska akademickiego i danej dziedziny nauki w zakresie wiedzy ogólnej, • informacje ogólne związane z danym kierunkiem studiów i specjalnością. <p>CZYTANIE Student powinien umieć przeczytać ze zrozumieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teksty o tematyce ogólnej i popularnonaukowej związane z własnymi zainteresowaniami i kierunkiem studiów, • publikacje dotyczące studiowanej dziedziny (pracy dyplomowej), • instrukcje dotyczące obsługi różnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w domu, laboratorium i potencjalnym środowisku pracy. <p>MÓWIENIE Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, • parafrazować i omawiać przeczytane teksty i usłyszane wypowiedzi, • rozpoznawać najczęściej popełniane przez siebie błędy i kontrolować swoją wypowiedź. <p>PISANIE Student powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • napisać list motywacyjny, CV, odpowiedź na ofertę pracy, reklamację, zaproszenie, podziękowanie, podanie, etc., • opisać wydarzenia i czynności, które miały lub będą miały miejsce w jego środowisku lub poza nim, • napisać sprawozdanie, streszczenie, esej, • przygotować pisemną prezentację na temat związany ze swoim kierunkiem studiów. <p>Kompetencje społeczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jest gotów do komunikowania się w celu uzyskania szczegółowych informacji, rozszerzenia wiedzy oraz kształtowania umiejętności. • Jest gotów do poszerzania wiedzy, samorozwoju i ma świadomość potrzeby doskonalenia języka obcego przez całe życie. 	
Kryteria oceniania	Kryteria i metody oceniania: Ocenie podlega wiedza (testy w formie pisemnej i ustnej), umiejętności językowe (wypowiedzi ustne i pisemne, czytanie, słuchanie, ćwiczenia aktywizująco-sprawdzające na platformie Moodle, prezentacje) i kompetencje społeczne (wykonywanie przez

	<p>studenta zadań na zajęciach oraz zadań dodatkowych, obserwacja studenta przez nauczyciela podczas pracy w grupie i indywidualnej). Końcowa ocena zaliczeniowa jest wypadkową ocen z wiedzy (40% lub 20%), umiejętności (40% lub 60%) oraz kompetencji społecznych (20%). (Sumuje się do 100%).</p>
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Słownictwo i struktury używane w języku akademickim i naukowym. 2. Język matematyczny, wykresy, tabele, statystyka. 3. Kształcenie umiejętności opisywania swoich studiów, uczelni oraz życia akademickiego. 4. Kurs prowadzenia prezentacji w języku obcym. 5. Prezentacje studenckie na tematy związane z kierunkiem studiów. 6. Pisanie CV i listu motywacyjnego. 7. Prowadzenie rozmów o pracę. 8. Opis pracy magisterskiej. 9. Teksty branżowe (z czego 20%-30% w systemie b-learning). 	

Kod przedmiotu	HS-S2L>0007
Nazwa przedmiotu	Komunikacja w biznesie
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
Po ukończeniu przedmiotu student	

W zakresie wiedzy:

1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii komunikowania (interpersonalnego i medialnego) przydatną w działalności biznesowej.
2. Student ma podstawową wiedzę na temat relacji społecznych i rządzących nimi prawidłowości.
3. Student ma podstawową wiedzę na temat możliwości praktycznego wykorzystania technik i narzędzi komunikacji w procesie rozwoju organizacji (w kontaktach z pracodawcą, współpracownikami i mediami).

W zakresie umiejętności:

1. Student posiada umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w określonym obszarze działań komunikacyjnych organizacji – na poziomie interpersonalnym, grupowym i medialnym.
2. Potrafi formułować problemy badawcze pozwalające na rozwiązywanie typowych problemów komunikacyjnych w sytuacjach biznesowych.
3. Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień publicznych z zakresu zastosowań komunikologii w biznesie – z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł informacji.

W zakresie kompetencji społecznych:

1. Student rozumie potrzebę ciągłego zdobywania i pogłębiania wiedzy wynikające ze zmienności otoczenia.
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role i zadania.

Literatura obowiązkowa:

1. Hamilton, Ch. (2011). Skuteczna komunikacja w biznesie. Warszawa: PWN.
2. Morreale, S.P., Spitzberg, B.H., Barge, J.K. (2008). Komunikacja między ludźmi. Warszawa: PWN.

Literatura uzupełniająca:

1. Czechowska-Derkacz, B., Zimnak, M. (red.). (2015) Rzecznik prasowy. Warszawa: Difin.
2. Decker, B. (2009). Wystąpienia publiczne. Warszawa: MT Biznes Sp. z o.o.

Kryteria oceniania

Ocena z ćwiczeń 60%, ocena z wykładu 40%.

Treści programowe - wykłady

1. Podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji w biznesie, modele i zasady skutecznej komunikacji, kompetencja komunikacyjna.
2. „Personal branding” – budowanie wizerunku publicznego za pośrednictwem komunikacji werbalnej i niewerbalnej.
3. Dokumenty aplikacyjne jako narzędzie komunikowania się z potencjalnym pracodawcą.
4. Skuteczna autoprezentacja podczas rozmowy kwalifikacyjnej.

5. Rola savoir vivre'u w budowaniu marki osobistej – zwroty grzecznościowe, precedencja, kultura osobista.
6. Komunikacja w zespole zadaniowym, role, normy, struktura komunikacyjna, audyt komunikacyjny jako narzędzie diagnozowania procesów komunikowania w organizacji.
7. Rozwiązywanie sytuacji trudnych w bezpośrednich interakcjach, techniki asertywnej komunikacji.
8. Prowadzenie negocjacji biznesowych, typy negocjacji, strategie i techniki negocjacji.
9. Komunikacja w procesie kierowania zespołem pracowniczym – instruktarz, feedback i rozmowa oceniająca.
10. Zasady wystąpień publicznych.
11. Komunikowanie się z mediami, rola rzecznika prasowego i public relations.
12. Planowanie i realizacja kampanii komunikacyjnych.
13. Zarządzanie komunikacją w sytuacjach kryzysowych.
14. Rola nowych mediów w działalności biznesowej.
15. Repetytorium.

Treści programowe - ćwiczenia

Kod przedmiotu	HS-B2L>0001
Nazwa przedmiotu	Coaching
Semestr	
Liczba punktów ECTS	2
Efekty uczenia się oraz metody ich weryfikacji	
<p>Student po ukończeniu kursu definiuje cechy człowieka dorosłego uczestniczącego w procesach komunikowania się w zarządzaniu podmiotami agrobiznesu; Zna metodykę stosowaną w doradztwie w agrobiznesie wykorzystywaną w sferze produkcji, obrotu rolnego, przetwórstwa i przechowalnictwa płodów rolnych ; Rozpoznaje potrzeby wynikające z sytuacji problemowych związanych z prowadzeniem prawidłowej agrotechniki, w tym z użyciem techniki komputerowej; student interpretuje model przyswajania nowości do praktyki; Przygotowuje konspekt szkolenia w języku polskim; Umie planować i realizować zadania z obszaru doradztwa technologicznego w tym z użyciem techniki</p>	

komputerowej dotyczące wymagań siedliskowych podstawowych grup roślin, dobrostanu zwierząt, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. Student po zakończeniu kursu docenia znaczenie permanentnego doskonalenia zawodowego; Animuje pracę w środowisku lokalnym; Organizuje procesy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.	
Kryteria oceniania	Końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sumowane są punkty uzyskane ze sprawdzianu pisemnego, aktywności, udziału w dyskusjach, frekwencji oraz wykonania zadań dodatkowych. Wiedza weryfikowana jest podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera dwa pytania problemowe, umożliwiające ocenę umiejętności. Kompetencje społeczne są oceniane w oparciu o udział w zajęciach i dyskusjach tematycznych, frekwencję oraz wykonanie zadań dodatkowych. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 60%
Treści programowe - wykłady	
Treści programowe - ćwiczenia	

1.3. Opis kierunkowych efektów uczenia się

Efekty uczenia się

Dyscyplina naukowa wiodąca do której odnoszą się efekty uczenia się*): technologia żywności i żywienia (100%)

Dyscypliny dodatkowe

Opis efektów uczenia się uwzględnia: uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia, charakterystyki drugiego stopnia oraz pełny zakres efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia**) dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbol	WIEDZA absolwent zna i rozumie:
NZ_P7S_WG01	w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu biologii, mikrobiologii, chemii i matematyki dostosowane do kierunku zarządzanie jakością i analiza żywności
NZ_P7S_WG02	w stopniu pogłębionym nowoczesne techniki i technologie stosowane w produkcji i

	analizie żywności w aspekcie oceny jakości i bezpieczeństwa produktów
NZ_P7S_WG03	w stopniu pogłębionym metody wykrywania zanieczyszczeń i zafałszowań żywności oraz identyfikacji zagrożeń w łańcuchu żywnościowym
NZ_P7S_WG04	zasady planowania eksperymentów oraz sposoby weryfikacji metod analitycznych i systemów zarządzania jakością
NZ_P7S_WG05	w stopniu pogłębionym zasady funkcjonowania systemów zarządzania jakością
NZ_P7S_WG06	zaawansowane metody statystyczne wykorzystywane w systemach zarządzania jakością oraz w zakresie planowania i optymalizacji eksperymentów oraz opracowywania wyników badań naukowych
NZ_P7S_WK07	w stopniu pogłębionym zagadnienia prawne i społeczne w aspekcie systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności
NZ_P7S_WK08	zasady tworzenia i rozwoju wybranych form przedsiębiorczości, ekonomiczne, prawne i społeczne aspekty działalności zawodowej
NZ_P7S_WK09	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej.
NZ_P7S_WK10	dylematy współczesnej cywilizacji oraz relacje społeczne
UMIĘTNOŚCI absolwent potrafi:	
NZ_P7S_UW01	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	analizować i interpretować zależności pomiędzy zjawiskami środowiskowymi i zmianami zachodzącymi w surowcach i produktach żywnościowych kształtującymi jakość wyrobu
NZ_P7S_UW03	interpretować zjawiska w sektorze agrożywnościowym dotyczące zarządzania jakością, wytwarzania i bezpieczeństwa żywności
NZ_P7S_UW04	zaprojektować i przygotować dokumentację systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem
NZ_P7S_UW05	analizować i oceniać nowe kierunki rozwoju technologii w przemyśle spożywczym w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywności i zarządzania jakością
NZ_P7S_UW06	dobierać i odpowiednio wykorzystywać metody statystyczne w zarządzaniu jakością, analizie żywności i analizie kosztów przedsiębiorstwa
NZ_P7S_UW07	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_UK08	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	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii
NZ_P7S_UO10	samodzielnie planować i organizować prace własną oraz zespołową
NZ_P7S_UU11	planować i realizować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:	
NZ_P7S_KK01	krytycznej oceny odbieranych treści i aktualizowania wiedzy oraz samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
NZ_P7S_KK02	uwzględniania priorytetów służących realizacji zadań własnych i zleconych oraz prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych
NZ_P7S_KO03	działania w sposób przedsiębiorczy oraz podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych
NZ_P7S_KO04	wykazania aktywnej, odpowiedzialnej postawy w rozwiązywaniu, identyfikowaniu i rozstrzyganiu problemów w zakresie kształtowania jakości żywności
NZ_P7S_KR05	ponoszenia odpowiedzialności zawodowej za prowadzenie prac eksperymentalnych, produkcję żywności oraz stan środowiska
NZ_P7S_KR06	przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad

Oznaczenia:

XY – nazwa kierunku,

P6S - studia pierwszego stopnia,

P7S - studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie,

WG – wiedza w kategorii zakres i głębia,

WK – wiedza w kategorii kontekst,

UW – umiejętność w kategorii wykorzystanie wiedzy,

UK – umiejętność w kategorii komunikacji,

UO – umiejętność w kategorii organizacji pracy,

UU – umiejętność w kategorii uczenia się,

KK – kompetencja społeczna w kategorii krytycznej oceny,

KO – kompetencja społeczna w kategorii odpowiedzialności,

KR – kompetencja społeczna w kategorii roli zawodowej.

*) – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny należy podać procentowy udział poszczególnych dyscyplin i wskazać dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się

***) – dotyczy kierunków studiów, po których ukończeniu absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera lub magistra inż.