

Opis programu studiów

Jednostka Uczelni organizująca kształcenie na kierunku studiów:

Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

Kierunek studiów:

winogrodnictwo i enologia

| | |
|--|--|
| Klasyfikacja ISCED | 0811 Produkcja roślinna i zwierzęca |
| Kod poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji | P7S |
| Poziom studiów | drugiego stopnia |
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Forma studiów | niestacjonarne |
| Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta | magister inżynier |
| Język wykładowy | polski |
| Dziedzina nauk i dyscyplina naukowa lub dyscyplina artystyczna | dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo (RR) - 88%, dyscyplina technologia żywności i żywienia (RT) - 12% |

| | |
|---|------------|
| Liczba semestrów właściwa dla poziomu kształcenia | 3 |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie | 90 |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 40 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych | 6 |
| Łączna liczba godzin zajęć | 573 |
| Udział zajęć realizowanych w programie studiów przez nauczycieli akademickich i pracowników zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy [%] | 81 |

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Kierunek studiów: | <i>winogradnictwo i enologia</i> |
| Poziom studiów: | drugiego stopnia |
| Profil studiów: | ogólnoakademicki |

Kierunkowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie efektu do | |
|--------------------------------|--|-----------------------|------------|
| | | PRK* | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| WE2_W01 | w pogłębionym stopniu metodologię pracy doświadczalnej pozwalającą na projektowanie, prowadzenie oraz analizę wyników eksperymentów z zakresu winogradnictwa i dziedzin pokrewnych | P7S_WG | RR, RT |
| WE2_W02 | złożoność relacji pomiędzy terroir oraz agrocenozą winnicy w celu sterowania wzrostem i rozwojem umożliwiającym pełne wykorzystanie potencjału winorośli jako źródła wysokiej jakości surowców spożywczych, leczniczych i kosmetycznych | P7S_WG | RR |
| WE2_W03 | zaawansowane metody, techniki, technologie, materiały, analizy sensoryczne oraz instrumentalne związane z oceną i sterowaniem jakością winogron, win i ich derywatów | P7S_WG | RR, RT |
| WE2_W04 | specjalistyczne metody produkcji, przetwórstwa i uszlachetniania surowców winiarskich dla zapewnienia ich bezpieczeństwa, jakości oraz opłacalności produkcji przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska przyrodniczego | P7S_WG | RR, RT |
| WE2_W05 | specjalistyczne zagadnienia z zakresu molekularnych i mikrobiologicznych procesów biotechnologicznych stosowanych w enologii | P7S_WG | RR, RT |
| WE2_W06 | naukowe podstawy kształtowania diety, znaczenie promocji zdrowia i rolę winogron, wina i ich derywatów w profilaktyce zdrowotnej | P7S_WG | RR |
| WE2_W07 | specjalistyczne zagadnienia z zakresu neuroenologii, budowy i funkcjonowania narządów zmysłów, analizy sensorycznej winogron i win zgodnie z międzynarodowymi standardami | P7S_WG | RT |
| WE2_W08 | regulacje prawne oraz warunki i możliwości prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej, doradczej, technicznego i organizacyjnego projektowania i prowadzenia produkcji winiarskiej, marketingu i sprzedaży wyrobów dostosowanego do wymagań prawa i rynku | P7S_WK | RR |
| WE2_W09 | podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego, historii i kultury winogrodniczej, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz komunikacji społecznej | P7S_WK | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| WE2_U01 | samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji w zakresie studiowanej dziedziny oraz wiedzy interdyscyplinarnej, krytycznie je analizować i twórczo wykorzystywać w celu rozwiązania problemu praktycznego lub naukowego | P7S_UW | RR |
| WE2_U02 | samodzielnie, wszechstronnie i krytycznie analizować procesy wpływające na produkcję, jakość i bezpieczeństwo winogron, win i ich derywatów, a przez to na zdrowie ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych | P7S_UW | RR, RT |
| WE2_U03 | dobierać i modyfikować techniki i technologie w celu rozwiązania szczegółowych problemów związanych z zakresem produkcji winogron oraz biotechnologii mikroorganizmów wykorzystywanych w winifikacji | P7S_UW | RR, RT |
| WE2_U04 | wykonać zaawansowaną analizę sensoryczną winogron, win i ich derywatów, wskazać wady, choroby i możliwe zafałszowania wina | P7S_UW | RR |
| WE2_U05 | stosować zaawansowane metody analityczne i obsługiwać urządzenia analityczne pozwalające na ocenę jakościową winogron i wina | P7S_UW | RR, RT |

| | | | |
|---------|---|--------|--------|
| WE2_U06 | prowadzić doradztwo z zakresu zakładania i prowadzenia winnic, a także jako sommelier – przedstawić opis, ocenę i właściwy dobór win (food pairing). | P7S_UW | RR |
| WE2_U07 | docenić rolę winogron i ich derywatów w racjonalnym żywieniu, wpływ na zdrowie człowieka i wskazać możliwe interakcje | P7S_UW | RR |
| WE2_U08 | wykorzystywać specjalistyczne oprogramowanie komputerowe do analizy statystycznej wyników doświadczeń i ich wizualizacji | P7S_UW | RR |
| WE2_U09 | wykorzystać wiedzę przedmiotową, metodyczną i eksperymentalną aby samodzielnie zaplanować, przeprowadzić, zanalizować i opisać zadanie badawcze lub projektowe z zakresu związanego z kierunkiem studiów, sformułować wnioski, przeprowadzić krytyczną analizę eksperymentu | P7S_UW | RR, RT |
| WE2_U10 | precyzyjnie porozumiewać się z w formie werbalnej, pisemnej i graficznej z odbiorcami usług w zakresie produkcji, towaroznawstwa, przetwórstwa, handlu winem i jego derywatami; skonstruować atrakcyjną formę przekazu informacji | P7S_UK | RR |
| WE2_U11 | przygotować różne formy wypowiedzi ustnej i pisemnej w języku polskim i obcym i wykorzystać je dla przekazu informacji, organizacji własnej działalności, kontaktów i przedsięwzięć | P7S_UK | RR |
| WE2_U12 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz precyzyjnie komunikować z otoczeniem naukowym, zawodowym i społecznym z użyciem specjalistycznej terminologii | P7S_UK | RR |

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

| | | | |
|---------|--|--------|----|
| WE2_K01 | ciągłego samokształcenia, pogłębiania wiedzy i poszerzania horyzontów myślowych | P7S_KK | RR |
| WE2_K02 | przestrzegania wymagań dotyczących jakości żywności, norm środowiskowych oraz poziomu zanieczyszczeń podczas produkcji winiarskiej | P7S_KR | RR |
| WE2_K03 | planowania pracy samodzielnie oraz w grupie, podjęcia wyzwań zawodowych i określenia priorytetów zarówno w roli zlecającego, jak i realizującego zadania | P7S_KR | RR |
| WE2_K04 | rozwijania wrażliwości zawodowej i postawy niezbędnej do etycznego rozstrzygnięcia dylematów moralnych związanych z wykonywaną pracą | P7S_KR | RR |
| WE2_K05 | podejmowania działań w kierunku doskonalenia kompetencji inżynierskich poprzez ocenę skuteczności własnych dokonań, poprawności przyjętych rozwiązań, konstruktywnego krytycyzmu | P7S_KR | RR |
| WE2_K06 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | P7S_KK | RR |

)* - W odniesieniu efektu kierunkowego do PRK należy stosować kody wynikające z ustawy i rozporządzenia, tj. dla pierwszego i drugiego stopnia.

Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

| Kod składnika opisu | Opis | Kod kierunkowego efektu uczenia się |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| WIEDZA - zna i rozumie: | | |
| P7S_WG | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | WE2_W03, WE2_W04, |
| P7S_WK | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | WE2_W08, WE2_W09 |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | |
| P7S_UW | planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | |

| |
|---|
| przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none">- wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania |
| projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów |

WE2_U01, WE2_W02,
WE2_U03, WE2_U04,
WE2_W05, WE2_U08,
WE2_U09

PLAN STUDIÓW

Kierunek studiów: *winogradnictwo i enologia*

Poziom studiów: *drugiego stopnia*

Profil studiów: *ogólnoakademicki*

Forma studiów: *niestacjonarne*

Semestr studiów

1

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym: | | | ćwiczenia | | Forma zaliczenia końcowego** |
|---------------------|--|-------------|----------------------------|-----------|-----------|--------------|-------------------|------------|------------------------------|
| | | | | wykłady | seminaria | audyto-ryjne | specjalis-tyczne* | | |
| Obowiązkowe | | | | | | | | | |
| 1. | Statystyka i doświadczalnictwo | 2 | 18 | 9 | | | 9 | | E |
| 2. | Winogradnictwo | 3 | 18 | 9 | | | 9 | | Z |
| 3. | Mikrobiologia winiarska | 3 | 18 | 9 | | | 9 | | E |
| 4. | Analityka laboratoryjna w enologii | 2 | 18 | 9 | | | 9 | | E |
| 5. | Chemia wina I | 2 | 18 | 9 | | | 9 | | E |
| 6. | Podstawy biznesu | 2 | 18 | 18 | | | | | Z |
| 7. | Język obcy | 2 | 21 | | | 21 | | | Z |
| 8. | Praktikum I (technologia uprawy winorośli - winnica) | 1 | 9 | | | | 9 | | Z |
| 9. | Praktikum II (enologiczne - winiarnia) | 2 | 18 | | | | 18 | | Z |
| A | Łącznie obowiązkowe | 19 | 156 | 63 | 0 | 21 | 72 | --- | |
| Fakultatywne | | | | | | | | | |
| 1. | Polimery w ogrodnictwie | 3 | 18 | 9 | | | 9 | | Z |
| | Ekologiczne metody ochrony roślin | | | | | | | | |
| | Rośliny użytkowe w agroturystyce | | | | | | | | |
| 2. | Praktyka dyplomowa: (4 tygodnie, tj. ok. 160h) | 6 | | | | | | | Z |
| 3. | Seminarium 1 (winogradnictwo lub enologia) | 2 | 18 | | 18 | | | | Z |
| B | Łącznie fakultatywne*** | 11 | 36 | 9 | 18 | 0 | 9 | --- | |
| C | RAZEM W SEMESTRZE (A+B) | 30 | 192 | 72 | 18 | 21 | 81 | --- | |

Semestr studiów

2

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym: | | | ćwiczenia | | Forma zaliczenia końcowego** |
|--------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------|---------|-----------|--------------|-------------------|--|------------------------------|
| | | | | wykłady | seminaria | audyto-ryjne | specjalis-tyczne* | | |
| Obowiązkowe | | | | | | | | | |
| 1. | Komunikacja w branży winiarskiej | 3 | 18 | 9 | | | 9 | | Z |
| 2. | Winogradnictwo | 3 | 27 | 9 | | | 18 | | E |

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------|------------|-----------|-----------|----------|------------|------------|
| 3. | Choroby i szkodniki winorośli | 3 | 18 | 9 | | 9 | Z | |
| 4. | Winifikacja | 3 | 18 | 9 | | 9 | E | |
| 5. | Chemia wina II | 2 | 18 | 9 | | 9 | E | |
| 6. | Praktikum I (technologia uprawy winorośli - winnica) | 2 | 18 | | | 18 | Z | |
| 7. | Praktikum II (enologiczne - winiarnia) | 1 | 9 | | | 9 | Z | |
| 8. | Wyjazd studyjny | 2 | 18 | | | 18 | Z | |
| A | Łącznie obowiązkowe | 19 | 144 | 45 | 0 | 0 | 99 | --- |
| Fakultatywne | | | | | | | | |
| 1. | Moduł specjalizacyjny: winorośl | 6 | 36 | 18 | | 18 | Z | |
| | Fizjologia stresu | | | | | | | |
| | Herbologia | | | | | | | |
| | Diagnostyka potrzeb żywieniowych roślin | | | | | | | |
| | Podstawy wirusologii i choroby wirusowe w uprawie winorośli | | | | | | | |
| | Pestycydy i technika ochrony roślin | | | | | | | |
| 2. | Moduł specjalizacyjny: winogrona i derywaty | 3 | 18 | 9 | | 9 | Z | |
| | Analiza sensoryczna wina | | | | | | | |
| | Żywność funkcjonalna i suplementy diety | | | | | | | |
| | Przechowalnictwo owoców | | | | | | | |
| 3. | Seminarium 2 (winogrodnictwo lub enologia) | 2 | 18 | | 18 | | Z | |
| B | Łącznie fakultatywne^{***} | 11 | 72 | 27 | 18 | 0 | 27 | --- |
| C | RAZEM W SEMESTRZE (A+B) | 30 | 216 | 72 | 18 | 0 | 126 | --- |

Semestr studiów

3

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym: | | | Forma zaliczenia końcowego** | |
|---------------------|--|-------------|----------------------------|-----------|-----------|--|------------------------------|------------|
| | | | | wykłady | seminaria | ćwiczenia audytorne specjalistyczne* | | |
| Obowiązkowe | | | | | | | | |
| 1. | Praktyka sommelierska i ocena degustacyjna wina | 3 | 18 | 9 | | 9 | Z | |
| 2. | Choroby i szkodniki winorośli | 1 | 9 | | | 9 | E | |
| 3. | Sztuka pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych | 2 | 18 | 9 | | 9 | Z | |
| 4. | Seminarium dyplomowe | 6 | 36 | | 36 | | Z | |
| 5. | Substancje aktywne w produktach naturalnych | 2 | 18 | 9 | | 9 | Z | |
| 6. | Zdrowotne aspekty wina | 2 | 18 | 9 | | 9 | Z | |
| 7. | Interakcje leków z etanolem | 2 | 18 | 9 | | 9 | E | |
| 8. | Neuroenologia | 2 | 18 | 9 | | 9 | E | |
| 9. | Egzamin dyplomowy magisterski | 2 | | | | | E | |
| A | Łącznie obowiązkowe | 22 | 153 | 54 | 36 | 9 | 54 | --- |
| Fakultatywne | | | | | | | | |
| 1. | Praca magisterska | 7 | | | | | Z | |

| | | | | | | | | |
|----------|---|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 2. | Elektyw HiS: | 1 | 12 | 6 | | 6 | | Z |
| | Kultura studencka – historia i współczesność | | | | | | | |
| | Regionalizm dziedzictwa kulturowego Polski i Europy | | | | | | | |
| B | Łącznie fakultatywne^{***} | 8 | 12 | 6 | 0 | 6 | 0 | --- |
| C | RAZEM W SEMESTRZE (A+B) | 30 | 165 | 60 | 36 | 15 | 54 | --- |

Razem dla cyklu kształcenia

| Lp. | Wyszczególnienie | Wymiar ECTS | Łączny wymiar godzin zajęć | w tym: | | | | Łączna liczba egzaminów |
|----------|--|-------------|----------------------------|------------|-----------|--------------|-------------------|-------------------------|
| | | | | wyklady | seminaria | ćwiczenia | | |
| | | | | | | audyto-ryjne | specjalis-tyczne* | |
| 1 | Razem dla cyklu kształcenia | 90 | 573 | 204 | 72 | 36 | 261 | 10 |
| | w tym : | | | | | | | |
| | obowiązkowe | 60 | 453 | 162 | 36 | 30 | 225 | 10 |
| | fakultatywne | 30 | 120 | 42 | 36 | 6 | 36 | 0 |
| 2 | Udział zajęć fakultatywnych [%] | 33,3 | | | | | | |

)* Ćwiczenia specjalistyczne obejmują ćwiczenia laboratoryjne, warsztatowe, terenowe i projektowe

)** E: egzamin; Z: zaliczenie na ocenę; ZAL: zaliczenie bez oceny

)*** Podawane w wymiarze koniecznym do realizacji przez studenta

Przedmiot:**Statystyka i doświadczalnictwo**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | podstawowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | Egzamin |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|---------------------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| SID_W1 | pojęcia stosowane w statystycznej analizie wyników doświadczeń | WE2_W01 | RR |
| SID_W2 | właściwości układów eksperymentalnych stosowanych w doświadczeniach rolniczych i laboratoryjnych | WE2_W01 | RR |
| SID_W3 | właściwe metody analizy danych z doświadczeń biologicznych | WE2_W01 | RR |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| SID_U1 | analizować wyniki doświadczeń eksperymentalnych | WE2_U01 | RR |
| SID_U2 | planować układy eksperymentalne | WE2_U01, WE2_U08, WE2_U09 | RR |
| SID_U3 | interpretować wyniki analizy statystycznej doświadczeń | WE2_U01, WE2_U08, WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| SID_K1 | krytycznej oceny formułowanej na podstawie analiz statystycznych | WE2_K01 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|---|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | <p>Podstawowe pojęcia i właściwości: zmienne skokowe i ciągłe, losowe i zależne, rozkład normalny, populacje generalne i próby</p> <p>Podstawowe statystyki opisowe i estymacyjne: statystyki punktowe miary położenia, szacowanie zmienności i parametrów</p> <p>Testowanie hipotez o równości średnich i wariancji</p> <p>Podstawowe układy eksperymentalne, jedno i wieloczynnikowe, całkowicie rozlosowane i z losowanymi blokami, bez powtórzeń, doświadczenia wielokrotne</p> <p>Analiza wariancji dla różnych układów eksperymentalnych i porównania wielokrotne, interakcja czynników</p> |

Analiza korelacji i regresji liniowej

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | SID_W1, SID_W2, SID_W3 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Test jednokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej) |

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Zarządzanie danymi, obliczanie statystyk opisowych Szacowanie parametrów populacji, testowanie hipotez o równości średnich i wariancji Testowanie istotności czynników doświadczalnych i testy porównań wielokrotnych Badanie zależności między zmiennymi |
|----------------|--|

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | SID_U1, SID_U2, SID_U3, SID_K1 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Sprawdzian umiejętności wykonania analiz (50% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Łomnicki A. 2019. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa. |
| Uzupelniająca | Kala R. 2009. Statystyka dla przyrodników, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wyklady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Winogrodnictwo**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 6 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | brak |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1/2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|--------------------------------|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| WIN_W1 | znaczenie winogrodnictwa (oraz wielkość produkcji winogron i ich przetworów) w Polsce i na świecie jako ważnego działu produkcji roślinnej. Opisuje pochodzenie gatunków uprawnych winorośli i ich rolę w tworzeniu odmian uprawnych i typów podkładek. | WE2_W04 | RR |
| WIN_W2 | wpływ warunków klimatycznych i glebowych na wzrost, rozwój i plonowanie krzewów - posiada rozległą wiedzę z zakresu ekofizjologii winorośli. | WE2_W02 | RR |
| WIN_W3 | nowoczesne technologie produkcji materiału rozmnożeniowego winorośli i oceny jego jakości | WE2_W04, WE2_W08 | RR |
| Wie_W4 | biologię, fenologię, wartość biologiczną i cechy odmianowe ważnych gospodarczo szczepów winorośli uprawianych w Polsce i na świecie | WE2_W02, WE2_W04 | RR |
| WIN_W5 | wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na jakość i wartość biologiczną winogron, wina i derywatów | WE2_W02 | RR |
| WIN_W6 | tłumaczy na poziomie zaawansowanym procesy związane ze wzrostem i rozwojem winorośli | WE2_W02 | RR |
| WIN_W7 | klasyfikuje kryteria oceny dojrzałości zbiorczej winogron, rozróżnia metody ich zbioru. | WE2_W02 | RR |
| WIN_W8 | rozpoznaje sposoby postępowania pozbiornego z różnymi częściami morfotycznymi winorośli, przygotowanie ich do dalszego przerobu/ przechowywania z zachowaniem najwyższej jakości surowca | WE2_W04 | RR |
| WIN_W9 | nowoczesne technologie, wyposażenie stosowane w winnicach oraz alternatywne metody produkcji i wykorzystania winogron | WE2_W04 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| WIN_U1 | zastosować najnowsze technologie w produkcji materiału rozmnożeniowego winorośli | WE2_U03 | RR |
| WIN_U2 | zaprojektować, założyć i poprowadzić winnicę konwencjonalną i ekologiczną, a także wykonać doświadczenie z zakresu winogrodnictwa polowego | WE2_U03 | RR |
| WIN_U3 | modyfikować zaawansowane techniki uprawy krzewów dla uzyskania plonu o wysokiej jakości. | WE2_U02 | RR |

| | | | |
|---|--|--------------------|----|
| WIN_U4 | rozpoznać podstawowe gatunki/szczepy winorośli i wykorzystywać ich cechy biologiczne i gospodarcze w produkcji towarowej | WE2_U03 | RR |
| WIN_U5 | rozróżnić i wskazać czynniki ryzyka wpływające na winnicę, potrafi je przewidzieć i zapobiegać | WE2_U03 | RR |
| WIN_U6 | dokonyje właściwego wyboru odmian winorośli do uprawy polowej i przetwórstwa zgodnie z aktualnymi wymaganiami rynku. Potrafi dopasować właściwe szczepy do wybranego siedliska | WE2_U09 | RR |
| WIN_U7 | wykorzystać swoją wiedzę jako profesjonalny doradca - winogrodnik | WE2_U6, WE2_U10 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| WIN_K1 | rozumie potrzebę ciągłego śledzenia nowych rozwiązań technologicznych w zakresie uprawy oraz podnoszenia swych kwalifikacji zawodowych w tym zakresie | WE2_K01 | RR |
| WIN_K2 | cechuje się odpowiedzialnością za produkcję winogron i derywatów spełniających normy bezpiecznej żywności | WE2_K02 | RR |
| WIN_K3 | zarządzania zespołem, współpracy i pracy grupowej | WE2_K03 | RR |
| WIN_K4 | działania w sposób przedsiębiorczy, fachowego doradztwa w zakresie uprawy winorośli | WE2_K06 | RR |

Treści nauczania:

Wykłady **18 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | <p>Historia uprawy i znaczenie winorośli Systematyka rodziny Vitaceae. Gatunki tworzące odmiany szlachetne i podkładki. Podstawy ampelografii. Rejony uprawy winorośli, charakterystyka siedliskowa wielkich regionów winiarskich</p> <p>Morfologia i anatomia krzewu (system korzeniowy, części nadziemne zdrewniałe i zielne), ich budowa i rola. Rozwój i wzrost winorośli, cykl wzrostowy pnącza, fazy fenologiczne krzewów, spoczynek krzewów Kwitnienie, zawiązywanie owoców. Wzrost i rozwój owocu. Skład winogron. Czynniki kształtujące jakość winogron.</p> <p>Rozmnażanie winorośli (metody auto i ksenowegetatywne, właściwy dobór podkładek, interakcje podkładka- naszczep, niezgodność fizjologiczna. Produkcja krzewów w szkółce. Jakość materiału nasadzeniowego.</p> <p>Siedlisko (terroir) winnicy – ogólne aspekty i kryteria wyboru. Ocena parametrów opisujących siedlisko: topografię, klimat, glebę stanowiska pod winnicę Projektowanie winnicy (wielkość, rozplanowanie i orientacja kwater, formy prowadzenia i rozstawa krzewów, rodzaje rusztowań, infrastruktura winnicy, aspekty ekonomiczne zakładania plantacji Zakładanie i prowadzenie młodej winnicy – przygotowanie stanowiska, sadzenie, prowadzenie młodych winorośli</p> <p>Podstawy mineralnego żywienia winorośli – rola podstawowych makro i mikroelementów w żywieniu krzewów, diagnostyka zaburzeń w odżywianiu mineralnym, określanie potrzeb żywieniowych krzewów Pielęgnacja gleby w winnicach</p> <p>Prowadzenie winnicy starszej – cięcie, zmiany formy prowadzenia, cięcie odmładzające, zabiegi poprawiające jakość gron, mechanizacja w winnicy</p> |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | <i>WIN_W1 do WIN_W9</i> |
|--------------------------------|-------------------------|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>egzamin ustny (50% udziału w ocenie końcowej)</i> |
|--|--|

Ćwiczenia laboratoryjne **27 godz.**

Rozmnażanie winorośli – szczepienie, okulizacja, sadzonkowanie, ocena jakości materiału nasadzeniowego.
Zakładanie szkółki winorośli: wymagania prawne i organizacyjne.
Ocena architektury systemu korzeniowego, analiza frekwencji mikoryzowej
Część nadziemna – ocena uszkodzeń mrozowych po sezonie zimowym – implikacje dla cięcia
Sadzenie winnicy

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Techniki cięcia i formowania krzewów. Wpływ cięcia na relacje świetlne w krzewie. Zabiegi formujące: zasady, wykonanie i oddziaływanie na strukturę plonu. Możliwości poprawy jakości owoców – światło, przerzedzanie, ograniczenie wzrostu Metody ochrony winnicy przed niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi (pasy wiatrochronne, siatki przeciwgradowe, ochrona przed przymrozkami wiosennymi) Winnica ekologiczna i biodynamiczna – wymogi, przygotowanie gospodarstwa do certyfikacji. Metody prognozowania wielkości zbiorów. Wyznaczanie terminu zbioru owoców Przygotowanie projektu winnicy produkcyjnej Derywaty winogron – ocena ich jakości i możliwości wykorzystania |
|----------------|--|

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | WIN_U1 do WIN_U7, WIN_K1 do WIN_K4 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | raporty z ćwiczeń terenowych, projekt winnicy produkcyjnej/ekologicznej/dla potrzeb agroturystyki (50% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Myśliwiec R. 2006. Winorośl i wino, PWRiL, Warszawa. Winkler A.J. et al. . 1974. General viticulture, University of California Press, Berkeley Keller M. 2010. The Science of Grapevines: Anatomy and Physiology. Academic Press |
| Uzupełniająca | Creasy G.L. and Creasy L.L. 2009. Grapes, CABI Publishing, Wallingford, UK Delrot S. et al. 2010. Methodologies and Results in Grapevine Research, Springer Science+Media B.V, Dordrecht, NL. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 6,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 50 | godz. | 2 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 18 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 27 | godz. | | |
| konsultacje | 3 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 100 | godz. | 4 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Mikrobiologia winiarska**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | brak |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|---|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| MIW_W1 | metody modyfikacji drobnoustrojów wykorzystywanych w winiarstwie, a także metody ich hodowli oraz przechowywania oraz czynniki wpływające na ich wzrost | WE2_W03 WE2_W05 | RR, RT |
| MIW_W2 | charakterystykę mikroorganizmów wykorzystywanych w winiarstwie, a także skażenia mikrobiologiczne które mogą się pojawić w trakcie produkcji wina | WE2_W03 WE2_W05 | RR, RT |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| MIW_U1 | przygotować inokulat oraz przeprowadzić proces propagacji mikroorganizmu, dobrać odpowiednie podłoża do jego hodowli, modelować i przeprowadzać prosty proces fermentacji moszczu, a także scharakteryzować jego główne produkty oraz określić podstawowe parametry | WE2_U01 WE2_U02 WE2_U03 WE2_U04 WE2_U09 | RR |
| MIW_U2 | określić potencjalne zagrożenia mikrobiologiczne, które mogą pojawić się w czasie produkcji wina, wykorzystuje odpowiednie narzędzia do ich eliminacji | WE2_U01 WE2_U02 WE2_U03 WE2_U04 WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| MIW_K1 | ciągłego samokształcenia i podnoszenia wiedzy | WE2_K01 WE2_K04 WE2_K05 | RR, RT |
| MIW_K2 | potrafi pracować i współpracować w zespole, prawidłowo określa priorytety służące realizacji danego celu | WE2_K03 | RR, RT |
| MIW_K3 | Ma świadomość ryzyka mikrobiologicznego i potrafi stosować środki profilaktyczne | WE2_K02 | RR, RT |

Treści nauczania:

| | | | |
|----------------|---|----------|--------------|
| Wykłady | | 9 | godz. |
| Tematyka zajęć | Wprowadzenie do mikrobiologii winiarskiej Drożdże winiarskie - kultury winiarskie <i>Saccharomyces</i> i ich charakterystyka Fermentacja spontaniczna i drożdże nie- <i>Saccharomyces</i> Bakterie fermentacji mlekowej i fermentacja jabłkowo-mlekowa | | |

| | |
|--|---|
| Choroby wina | |
| Realizowane efekty uczenia się | MIW_W1 MIW_W2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%. |
| Ćwiczenia laboratoryjne 9 godz. | |
| Tematyka zajęć | Charakterystyka drożdży nastawnych, rehydratacja drożdży suszonych, propagacja Analiza mikrobiologiczna winogron i moszczów, choroby wina Bakterie fermentacji mlekowej i octowej, fermentacja jabłkowo-mlekowa |
| Realizowane efekty uczenia się | MIW_U1 MIW_U2 MIW_K1 MIW_K2 MIW_K3 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie ćwiczeń na podstawie indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych - udział w ocenie końcowej modułu 50% |
| Literatura: | |
| Podstawowa | Wzorek W., Pogorzelski E., <i>Technologia winiarstwa owocowego i gronowego</i> , Wyd. Sigma-NOT Sp. z o.o. W-wa 1998. Ribéraeu-Gayon P, Glories Y., <i>Handbook of Enology</i> , John Wiley & Sons, 2006. Konig H., Uden G., Frohlich J., <i>Biology of Microorganisms on Grapes, in Must and in Wine</i> , Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2009. |
| Uzupełniająca | Fleet G.H.: <i>Wine microbiology and biotechnology</i> , Harwood Academic Publishers, Amsterdam 1994. Fugelsang K.C., Edwards C.G., <i>Wine Microbiology. Practical Applications and Procedures</i> , Springer Science+Business Media, New York, 2007. Jackson R.S., <i>Wine Science. Principles and Applications</i> . Elsevier Inc., San Diego, 2008. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | 0 | ECTS** |
| praca własna | | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Analityka laboratoryjna w enologii**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|--------------------------------|--|--|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| ANL_W1 | podstawy biosyntezy i znaczenie biologiczne najważniejszych wtórnych metabolitów roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem bioaktywnych związków w owocach winorośli oraz identyfikowanych w winach | WE2_W06 | RR |
| ANL_W2 | podstawowe właściwości fizykochemiczne oraz metody analizy jakościowej i ilościowej najważniejszych grup wtórnych metabolitów roślinnych, zwłaszcza antyoksydantów oraz innych związków istotnych dla przemysłu winiarskiego | WE2_W03 | RR |
| ANL_W3 | najważniejsze skażenia antropogeniczne produktów winiarskich oraz zagrożenia związane z ich występowaniem | WE2_W01 WE2_W02 WE2_W04 | RR |
| ANL_W4 | podstawowe etapy przeprowadzenia procesu analitycznego, zasady przygotowywania próbek do analizy oraz prawidłowego planowania i wykonania pomiaru | WE2_W03 | RR |
| ANL_W5 | budowę i działanie najważniejszej aparatury oraz podstawy teoretyczne metod stosowanych w analizie instrumentalnej produktów winiarskich | WE2_W03 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| ANL_U1 | dokonać wyboru odpowiedniej metody analitycznej w ocenie produktów winiarskich w zależności od rodzaju próbki, jej pochodzenia oraz wyznaczanych parametrów | WE2_U01 WE2_U05 WE2_U09 | RR |
| ANL_U2 | wykonać pomiar z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury analitycznej, a następnie opracować, zinterpretować i przedyskutować uzyskane wyniki | WE2_U01 WE2_U05 WE2_U07 WE2_U08 WE2_U09 WE2_U11 | RR |
| ANL_U3 | przygotować próbkę do analizy, sporządzając odpowiednie bufor, inne odczynniki oraz przygotowując roztwory wzorcowe | WE2_U05 WE2_U09 | RR |
| ANL_U4 | posługiwać się aparaturą adekwatną dla przeprowadzenia zamierzonej analizy | WE2_U05 WE2_U08 WE2_U09 | RR |

| | | | |
|---|--|--|----|
| ANL_U5 | korzystać ze specjalistycznej terminologii do opisu zjawisk związanych z poznanymi metodami analitycznymi | WE2_U01 WE2_U09 WE2_U11 WE2_U12 | RR |
| ANL_U6 | wyszukać źródłowe dane literaturowe oraz stosować specjalistyczne oprogramowanie korzystając z internetowych baz danych i dostępnych algorytmów | WE2_U01 WE2_U08 WE2_U12 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| ANL_K1 | stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium analitycznym w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym | WE2_K03 WE2_K05 | RR |
| ANL_K2 | pracy zespołowej przy organizacji stanowiska badawczego, prowadzeniu eksperymentu i wykonywaniu pomiaru z wykorzystaniem zaawansowanej aparatury badawczej | WE2_K03 | RR |
| ANL_K3 | dalszego kształcenia się w celu poszerzania wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie analityki produktów winiarskich | WE2_K01 WE2_K05 | RR |

Treści nauczania:

| Wykłady | | 9 | godz. |
|--|---|----------|--------------|
| Tematyka zajęć | <p>Roślinne metabolity wtórne i ich znaczenie fizjologiczne, ze szczególnym uwzględnieniem bioaktywnych związków w owocach winorośli oraz identyfikowanych w winach. Charakterystyka związków fenolowych: fenoli prostych i polifenoli w tym: kwasów fenolowych, tanin i flawonoidów ze szczególnym uwzględnieniem antocyjanów jako związków wpływających na barwę owoców winorośli; ich synteza i znaczenie biologiczne</p> <p>Prezentacja stilbenów i ich głównego przedstawiciela w owocach winorośli, resweratrolu, jako związku o szczególnym znaczeniu prozdrowotnym. Aktualny stan badań nt. innych substancji biologicznie czynnych owoców winorośli właściwej</p> <p>Skażenia antropogeniczne w produktach winiarskich – zagrożenia i identyfikacja zanieczyszczeń: pozostałości środków ochrony roślin (pestycydy, herbicydy), węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, związków organicznych zaburzających pracę układu endokrynnego (substancje z grupy EDC, ang. endocrine disrupting chemicals); metali ciężkich, itp.</p> <p>Wprowadzenie do analizy instrumentalnej w winiarstwie: podstawy teoretyczne, metodologia, definicja pomiaru, analitu, sygnału; omówienie najważniejszych technik analitycznych, aparatury i urządzeń. Standaryzacja oznaczeń, kalibracja – rodzaje, podstawy analizy błędów i oceny statystycznej. Przykłady analiz roślinnych związków biologicznie aktywnych ze szczególnym uwzględnieniem substancji ważnych dla winiarstwa.</p> <p>Podstawy teoretyczne i metodologia oznaczeń pojemności antyrodnikowej w produktach ogrodniczych, żywności i winach metodą ORAC-FI (ang. Oxygen Radical Absorbance Capacity fluorescence assay)</p> <p>Wprowadzenie do chromatografii: podstawowe pojęcia, rodzaje chromatografii, mechanizmy chromatograficznego rozdzielania związków (frakcjonowania). Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC): zasada separacji, procedury analityczne, dobór solwentów, zastosowania</p> <p>Spektrometria elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) jako metoda bezpośredniej analizy reakcji wolnorodnikowych; procedury analityczne, zastosowania</p> <p>Podstawy analitycznych technik spektrofotometrycznych w ocenie surowców i produktów winiarskich: spektrofotometria UV-VIS i jej zastosowanie do oznaczania potencjału antyoksydacyjnego związków biologicznie aktywnych o znaczeniu prozdrowotnym – prezentacja metod FRAP, CuPRAC, a także metod z wykorzystaniem rodników DPPH i ABTS</p> <p>Wprowadzenie do metod chromatografii gazowej - GC-FID, GC-ECD, GC-MS (detektory: FID – płomieniowo-jonizacyjny, MS - spektrometrii mas, ECD - wychwyty elektronów): historia i rozwój techniki GC, teoretyczne podstawy rozdzielania mieszaniny związków, zalety i wady, zakres możliwych do wykonania analiz ze szczególnym uwzględnieniem bioaktywnych związków istotnych dla przemysłu winiarskiego; omówienie podstawowych elementów układu chromatograficznego - dozowanie próbek, rozdzielanie mieszanin analitów (kolumny chromatograficzne - budowa i podstawowe rodzaje), budowa i działanie wybranych układów detekcji</p> | | |
| Realizowane efekty uczenia się | ANL_W1-W5, ANL_U5, ANL_K3 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test mieszany jedno- i wielokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej) | | |

| | |
|--|--|
| Tematyka zajęć | Oznaczenie ogólnej zawartości związków fenolowych oraz określanie pojemności antyoksydacyjnej i antyrodnikowej w próbkach wybranych soków owocowych i win metodami spektrofotometrycznymi DPPH i FRAP |
| | Ilościowe analizy związków fenolowych, w tym resweratrolu, w próbkach wybranych win białych i czerwonych techniką wysokosprawnej chromatografii cieczowej HPLC |
| | Oznaczenie aktywności antyrodnikowej w próbkach wybranych win białych i czerwonych oraz soku z winogron za pomocą spektrometrii elektronowego rezonansu paramagnetycznego EPR z wykorzystaniem znaczników spinowych: TEMPO (ekstrakty wodne) oraz DPPH (ekstrakty etanolowe) |
| | Identyfikacja i oznaczenie ilościowe zanieczyszczeń produktów winiarskich na przykładzie krótkołańcuchowych alkoholi z wykorzystaniem chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID) oraz spektrometrii mas (GC-MS) |
| | Analizy ogólnej pojemności antyrodnikowej w wybranych produktach winiarskich standardową metodą ORAC-FI (ang. Oxygen Radical Absorbance Capacity fluorescence assay) z wykorzystaniem rodnika peroksylogowego AAPH |
| Realizowane efekty uczenia się | ANL_U1-U6, ANL_W2-W5, ANL_K1-K3 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | raporty z przeprowadzonych ćwiczeń – grupowe, z każdego bloku (40% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | <i>Kączkowski J., Biochemia roślin, t. 2. Metabolizm wtórny. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993</i> |
| | <i>W. Szczepaniak. Metody instrumentalne w analizie chemicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019.</i> |
| | <i>Bartosz G., Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.</i> |
| Uzupełniająca | <i>Kałużna-Czaplińska J., Witkiewicz Z. Podstawy chromatografii i technik elektromigracyjnych, wyd. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017.</i> |
| | <i>Adamowicz A., Dziedzic J., Kruczek M., Miałkowski F., Petruszewicz. W. Analiza instrumentalna. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1983.</i> <i>Wybrane, najnowsze i adekwatne prace opublikowane w czasopismach naukowych, dostarczone studentom podczas zajęć.</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Chemia wina I**

| | |
|----------------------------|---|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | wiedza z chemii na poziomie podstawowym |

Kierunek studiów:**winogradnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| CHW_W1 | substancje występujące w surowcach winiarskich, ich wpływ na parametry technologiczne i jakość gotowego wina | WE2_W03 | RR |
| CHW_W2 | podstawowe reakcje chemiczne zachodzące w czasie fermentacji i dojrzewania wina | WE2_W04, WE2_W05 | RR, RT |
| CHW_W3 | regulacje prawne dotyczące składu chemicznego wina i dozwolonych substancji pomocniczych | WE2_W08 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| CHW_U1 | wykonać podstawowe analizy chemiczne moszczu | WE2_U02 | RR |
| CHW_U2 | wykonać podstawowe analizy wina w trakcie fermentacji oraz wina | WE2_U03, WE2_U05 | RR, RT |
| CHW_U3 | oznaczyć zawartość dwutlenku siarki w próbach win białych i czerwonych | WE2_U03, WE2_U05 | RR, RT |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| CHW_K01 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--------------------------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | <p>Cukry proste i złożone występujące w winogronach, właściwości fizyczne i chemiczne glukozy, fruktozy, disacharydów oraz glukozydów, produkty utlenienia cukrów, właściwości pektyn, polisacharydy pochodzenia mikrobiologicznego. Powstawanie furfuralu i hydroksymetylofurfuralu.</p> <p>Pojęcie ekstraktu rzeczywistego i pozornego, związki wchodzące w skład ekstraktu, popiół, związki nieorganiczne, wpływ metali ciężkich na właściwości wina.</p> <p>Mechanizmy powstawania etanolu, alkoholi fuzlowych, metanolu i polioli, właściwości fizyczne i chemiczne alkoholi.</p> <p>Kwasy organiczne występujące w winogronach, przemiany kwasów w trakcie fermentacji, kwasowość miareczkowa i lotna, pH, pojemność buforowa moszczów i win, trudnorozpuszczalne sole kwasu winowego, chemiczne i biochemiczne sposoby obniżania kwasowości.</p> <p>Synteza i właściwości związków karbonylowych, estrów, acetalu i laktonów.</p> <p>Dwutlenek siarki wolny i związany, właściwości fizyczne i chemiczne SO₂.</p> <p>Regulacje prawne dotyczące składu chemicznego wina.</p> |
| Realizowane efekty uczenia się | CHW_W1-W3 |

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej (60% udziału w ocenie końcowej) |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Zapoznanie z różnymi metodami pomiaru zawartości ekstraktu, cukrów redukujących, cukrów ogółem, kwasowości ogólnej i lotnej oraz alkoholu etylowego w moszczach. Pomiar ekstraktu pozornego, rzeczywistego, cukrów redukujących, cukrów ogółem, kwasowości ogólnej i lotnej oraz alkoholu etylowego w winach. Oznaczenie dwutlenku siarki wolnego i związanego metodą jodometryczną oraz destylacyjną |
| Realizowane efekty uczenia się | CHW_U1-U3, CHW_K01 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń na ocenę (40% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Margalit Y. 2014. <i>Technologia produkcji wina</i> , PWRiL, Warszawa. Bonin S., Wzorek W., 2005. <i>Wybrane zagadnienia z technologii winiarstwa</i> , Wydawnictwo SGGW, Wzorek W., Pogorzelski E., <i>Technologia winiarstwa owocowego i gronowego</i> , Wyd. Sigma-NOT Sp. z o.o., Warszawa, 1998. |
| Uzupełniająca | Riberaeu-Gayon P, Glories Y., <i>Handbook of Enology</i> , John Wiley & Sons, 2006 Jackson R.S., 2014. <i>Wine Science: Principles and Applications (Food Science and Technology)</i> , Academic Press Inc Fleet G.H.: <i>Wine Microbiology and Biotechnology</i> , Harwood Academic Publishers, Switzerland 1994 |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 1,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Podstawy biznesu**

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | uzupełniający - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Rolniczo-Ekonomiczny Katedra Zarządzania i Ekonomii Przedsiębiorstw |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| KWpb_W1 | mechanizmy tworzenia form biznesu, prowadzenia działalności gospodarczej | WE2_W08 WE2_W09 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| KWpb_U1 | zaplanować oraz prowadzić działalność gospodarczą wg różnych form organizacyjno-prawnych. | WE2_U06, WE2_U11 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| KWpb_K1 | zrozumienia i doceniania znaczenia przedsiębiorczości w życiu oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | WE2_K04 WE2_K06 | RR |

Treści nauczania:

| | | | |
|----------------|--|-----------|--------------|
| Wykłady | | 18 | godz. |
| Tematyka zajęć | Konstytucja dla biznesu w teorii i praktyce Proces globalizacji w biznesie Organizacyjno-prawne formy działalności gospodarczej Uwarunkowania rozwoju działalności biznesowej Przestanki ekonomiczne, społeczne motywujące do biznesu Instytucje otoczenia biznesu Istota zarządzania w biznesie Znaczenie działalności gospodarczej w rozwoju lokalnym Znaczenie innowacyjności w działalności biznesowej Finansowanie działalności gospodarczej Prawo podatkowe i bankowe Ocena uwarunkowań rynkowych dla prowadzenia działalności gospodarczej Etapy zakładania działalności gospodarczej Struktura kapitału w przedsiębiorstwie | | |

Zarządzanie ryzykiem w biznesie
 Określanie kierunku strategicznego
 Etyka w biznesie

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | KWpb_W1, KWpb_U1, KWpb_K1 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | sprawdzian pisemny z pytaniami testowymi i otwartymi |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cieślak J., <i>Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes</i>, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2010 2. Duncan K., <i>Start jak uruchomić własną firmę</i>, Wolters Kluwer, Warszawa 2009 3. Markowski W., <i>ABC small businessu</i>, Marcus, Łódź 2015 |
| Uzupełniająca | <ol style="list-style-type: none"> 1. Makarski S., <i>Przedsiębiorczość w agrobiznesie. Polska Akademia Nauk, IRWiR, Warszawa 2000</i> 2. Piasecki B. red., <i>Ekonomika i zarządzanie małą firmą</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź. 2001. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 18 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | ... | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praktikum I (technologia uprawy winorośli - winnica)**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1/2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| PR1_W1 | wagę jakości materiału nasadzeniowego jako źródła wysokich plonów | WE2_W02 | RR |
| PR1_W2 | wzajemne interakcje gleba-klimat-winnica i możliwości ich modyfikowania | WE2_W03 | RR |
| PR1_W3 | zaawansowane techniki cięcia krzewów i ich fizjologiczne podstawy | WE2_W04 | RR |
| PR1_W4 | procesy metaboliczne zachodzące w winogronach oraz mechanizmy ich regulacji | WE2_W05 | RR |
| PR1_W5 | zaawansowane metody poprawy jakości plonu winorośli | WE2_W05 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PR1_U1 | obsługiwać specjalistyczne narzędzia i maszyny wykorzystywane w winiarstwie | WE2_U03 | RR |
| PR1_U2 | wykonać lustrację krzewów, wybrać właściwy schemat cięcia i prowadzenia krzewów | WE2_U03 | RR |
| PR1_U3 | prognozować plony w winnicy, określić właściwy termin zbioru owoców | WE2_U08 | RR |
| PR1_U4 | doradzać w zakresie zakładania i prowadzenia winnicy | WE2_U06 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PR1_K01 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--|--------------------|
| Wykłady | 0 godz. |
| Tematyka zajęć | |
| Realizowane efekty uczenia się | <i>nie dotyczy</i> |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>nie dotyczy</i> |
| Ćwiczenia terenowe | 27 godz. |

Produkcja materiału nasadzeniowego: zasady pozyskiwania, przechowywania łóz i sadzonek, zakładanie i prowadzenie szkółki winorośli, szczepienie i przeszczepianie winorośli
Zakładanie winnicy; przygotowanie stanowiska, terminy, techniki sadzenia, mechanizacja zabiegu. Otoczenie winnicy: ogrodzenie, pasy wiatrochronne, osłony. Konstrukcje podpór w winnicy.

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | <p>Cięcie i wyprowadzanie różnych form winorośli. Zasady formowania krzewów. Formy pienne: jednopienne, dwupienne oraz formy bezpieczne: pięść, głowa. Formy niskie, średnie i wysokie; ze stałym i wymiennym ramieniem. Sposoby prowadzenia krzewów: zabiegi w 1. i 2. roku po posadzeniu. Prowadzenie krzewów starszych. Wyprowadzenie właściwej formy prowadzenia - implikacje dla plonowania.</p> <p>Techniki poprawy jakości plonu winogron. Zabiegi pielęgnacyjne w winnicy: przerzedzanie latorośli i kwiatostanów, cięcie pasierbów, usuwanie wierzchołków latorośli przed kwitnieniem, letnie ogławianie latorośli, obrywanie liści, usuwanie korzeni podpowierzchniowych, zielone żniwa.</p> <p>Winobranie. Ocena stopnia dojrzałości i jakości przerobowej winogron. Metody zbioru winogron. Kierunki i sposoby przerobu winogron białych i czerwonych</p> |
|----------------|---|

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | PR1_W1 do PR1_W5, PR1_U1 do PR1_U4, PR1_K01 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | pokaz umiejętności praktycznych (100% udziału w ocenie końcowej) |
| Literatura: | |
| Podstawowa | <p>Myśliwiec R. 2006. Winorośl i wino. PWRiL, Warszawa.</p> <p>Creasy G.L. and Creasy L.L. 2009. Grapes, CABI Publishing, Wallingford, UK</p> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 32 | godz. | 1,3 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | ... | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 27 | godz. | | |
| konsultacje | 3 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 43 | godz. | 1,7 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praktikum II (enologiczne - winiarnia)**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogradnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1/2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| PR2_W1 | w stopniu zaawansowanym różne techniki produkcji wina | WE2_W04 | RR |
| PR2_W2 | techniki przygotowania owoców, maceracji, winifikacji | WE2_W04 | RR |
| PR2_W3 | materiały, enzymy i urządzenia wymagane do przemysłowej produkcji wina | WE2_W03 | RR |
| PR2_W4 | procesy wpływające na stabilność wina, zna techniki ograniczające ryzyko produkcji | WE2_W05 | RR |
| PR2_W5 | wpływ różnorodnych czynników i technik mających wpływ na jakość wina | WE2_W03 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PR2_U1 | samodzielnie wykonać różne wina na skalę przemysłową | WE2_U03 | RR |
| PR2_U2 | ocenić jakość wina i umiejętnie dobrać środki mające na celu poprawę/zachowanie jego wysokiej jakości | WE2_U02 | RR |
| PR2_U3 | analizować i interpretować wyniki analizy sensorycznej wina | WE2_U05 | RR |
| PR2_U4 | zaprojektować wyposażenie winiarni | WE2_U06 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PR2_K01 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |
| PR2_K01 | ścisłego przestrzegania norm jakościowych w produkcji | WE2_K02 | RR |

Treści nauczania:

| | | |
|--|---|-----------------|
| Wykłady | | 0 godz. |
| Tematyka zajęć | | |
| Realizowane efekty uczenia się | nie dotyczy | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | nie dotyczy | |
| Ćwiczenia laboratoryjno-terenowe | | 27 godz. |
| Tematyka zajęć | Technika procesu produkcyjnego wina: metody tradycyjne i współczesne. Winifikacja win białych, czerwonych i różowych. Przygotowanie owoców do przerobu, odszypułkowanie i rozdrobnienie, winogron, metody tłoczenia, frakcje tłoczenia. | |

Przygotowanie moszczu: siarkowanie miazgi, sedymentacja, szaptalizacja moszczu, odkwaszanie moszczu. Rodzaje drożdży winiarskich. Przygotowanie drożdży i pożywki. Zaszczepienie nastawu drożdżami. Maceracja w miazdze. Stosowanie enzymów. Maceracja węglowa. Fermentacja alkoholowa. Fermentacja jabłkowo-mlekowa.

Pielęgnacja młodego wina. Przygotowanie sprzętu, zbiorników i urządzeń (zbiorników, pomp, filtrów). Obciążenie wina nad osadu drożdżowego, ochrona przed oksydacją. Siarkowanie. Klarowanie. Stabilizacja białkowa wina. Stabilizacja winianowa wina. Filtrowanie wina

Rozlew wina do butelek. Przygotowanie wina do rozlewu. Przygotowanie urządzeń do rozlewu

Przygotowanie butelek – mycie i dezynfekcja. Nowoczesne techniki rozlewu wina do butelek

Korkowanie – rodzaje korków i korkownic.

Samodzielne wytworzenie wina białego i czerwonego, a następnie poddanie go ocenie i analizie sensorycznej i laboratoryjnej

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | PR2_W1 do PR2_W5, PR2_U1 do PR2_U4, PR2_K1 i PR2_K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | pokaz umiejętności (100% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Myśliwiec R. 2006. Winorośl i wino. PWRiL, Warszawa |
| Uzupełniająca | Metodyki OIV |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 32 | godz. | 1,3 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | ... | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 27 | godz. | | |
| | konsultacje | 3 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 43 | godz. | 1,7 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praktyka dyplomowa (winogrodnictwo)**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 6 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|---|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PRD_U1 | zaplanować i przeprowadzić badania eksperymentalne w zakresie winogrodnictwa, stosować zaawansowane narzędzia badawcze i samodzielnie analizować wyniki | WE2_U01, WE2_U02, WE2_U03, WE2_U08, WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PRD_K1 | ukierunkowanego i ciągłego dokształcania się | WE2_K01 | RR |
| PRD_K2 | pracy indywidualnej i zespołowej, umiejętnego organizowania pracy w grupie, podziału i egzekwowania obowiązków | WE2_K03 | RR |
| PRD_K3 | odpowiedzialnego podejścia do powierzonych mu zadań, przestrzegania wymagań dotyczących zachowania bezpieczeństwa w podjętych działaniach | WE2_K02 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--|---|
| Praktyka dyplomowa | 160 godz. |
| Tematyka zajęć | Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac badawczych i wykonanie eksperymentów badawczych w zakresie pracy magisterskiej w zakresie winogrodnictwa |
| Realizowane efekty uczenia się | PRD_U1, PRD_K1-K4 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | wykonanie badań do pracy magisterskiej |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna |
| Uzupełniająca | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 6,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|--|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 161 | godz. | 5,8 | ECTS** |
|--|-----|-------|-----|--------|

| | | | | | |
|--------|---|-----|-------|-----|--------|
| w tym: | wykłady | ... | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | ... | godz. | | |
| | konsultacje | ... | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | 160 | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1 | godz. | | |
| <hr/> | | | | | |
| | zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| <hr/> | | | | | |
| | praca własna | 5 | godz. | 0,2 | ECTS** |
| <hr/> | | | | | |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praktyka dyplomowa (enologia)**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 6 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordinatorem przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składowki opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|---|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PRD_U1 | zaplanować i przeprowadzić badania eksperymentalne w zakresie winogrodnictwa, stosować zaawansowane narzędzia badawcze i samodzielnie analizować wyniki | WE2_U01, WE2_U02, WE2_U03, WE2_U08, WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PRD_K1 | ukierunkowanego i ciągłego dokształcania się | WE2_K01 | RR |
| PRD_K2 | pracy indywidualnej i zespołowej, umiejętnego organizowania pracy w grupie, podziału i egzekwowania obowiązków | WE2_K03 | RR |
| PRD_K3 | odpowiedzialnego podejścia do powierzonych mu zadań, przestrzegania wymagań dotyczących zachowania bezpieczeństwa w podjętych działaniach | WE2_K02 | RR |

Treści nauczania:

| | | | |
|--|---|------------|--------------|
| Praktyka dyplomowa | | 160 | godz. |
| Tematyka zajęć | Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac badawczych i wykonanie eksperymentów badawczych w zakresie pracy magisterskiej w zakresie winogrodnictwa | | |
| Realizowane efekty uczenia się | PRD_U1, PRD_K1-K4 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | wykonanie badań do pracy magisterskiej | | |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna |
| Uzupełniająca | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 6,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|--|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 161 | godz. | 5,8 | ECTS** |
|--|-----|-------|-----|--------|

| | | | | | |
|--------|---|-----|-------|-----|--------|
| w tym: | wykłady | ... | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | ... | godz. | | |
| | konsultacje | ... | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | 160 | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1 | godz. | | |
| <hr/> | | | | | |
| | zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| <hr/> | | | | | |
| | praca własna | 5 | godz. | 0,2 | ECTS** |
| <hr/> | | | | | |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Seminarium 1 i 2 (winogrodnicze)**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 4 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnicstwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 i 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składowki opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| SE1_U1 | precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej | WE2_U10 | RR, RT |
| SE1_U2 | korzystać z internetowych baz danych i wyszukiwarek publikacji naukowych z zakresu nauk rolniczych i przyrodniczych | WE2_U01 WE2_U08 | RR, RT |
| SE1_U3 | wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń | WE2_U08 | RR, RT |
| SE1_U4 | przygotować wystąpienia ustne dotyczące szczegółowych zagadnień winogrodnicstwa, enologii, przetwórstwa żywności oraz nauk o środowisku z wykorzystaniem właściwych pojęć teoretycznych w oparciu o informacje pochodzące z różnych źródeł | WE2_U11 | RR, RT |
| SE1_U5 | samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy współczesnej winikultury, enologii, mikrobiologii przemysłowej oraz stosować w tych dziedzinach specjalistyczne techniki i je optymalizować | WE2_U03 | RR, RT |
| SE1_U6 | dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej | WE2_U10 | RR, RT |
| SE1_U7 | posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla dyscypliny | WE2_U12 | RR, RT |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| SE1_K1 | ukierunkowanego doksztalcania się oraz do organizowania procesu uczenia się i przekazywania obiektywnej wiedzy z zakresu współczesnych osiągnięć winogrodnicstwa innym osobom | WE2_K01 | RR, RT |
| SE1_K2 | określenia celów i priorytetów oraz sposobów realizacji konkretnych zadań | WE2_K06 | RR, RT |
| SE1_K3 | podjęcia refleksji na temat znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zakresie winogrodnicstwa | WE2_K04 | RR, RT |
| SE1_K4 | oceny stopnia niebezpieczeństwa wynikającego ze stosowania odczynników w badaniach i podjęcia działań w kierunku zapewnienia bezpieczeństwa pracy własnej i innych | WE2_K02 | RR, RT |

Treści nauczania:

| | |
|-------------------|-----------------|
| Seminarium | 36 godz. |
|-------------------|-----------------|

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Prezentacje studentów dotyczące najnowszych trendów w uprawie winorośli. Najnowsze doniesienia i osiągnięcia w zakresie badań naukowych i projektów badawczych z zakresu winogradnictwa (prace eksperymentalne).j. Dyskusja nad formą i stylem prezentacji poszczególnych osób. Uwagi studentów i prowadzącego dotyczące merytorycznych aspektów wystąpienia. Referat z zakresu szeroko rozumianej uprawy winorośli wygłoszony przez zaproszonego gościa - naukowca, producenta - praktyka Omówienie zasad przygotowania i pisania pracy magisterskiej. Case study - dyskusja studentów nad wybranymi problemami w uprawie winorośli. |
|----------------|--|

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | SE1_U1-U7, SE1_K1-K5 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | przygotowanie: wg ustalonych wytycznych prezentacji ustnych i ich wygłoszenie (60% udziału w ocenie końcowej), aktywność w dyskusji nad prezentowanymi wystąpieniami kolegów (40%) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Jonkisz A., Nieboj L.: Metodologiczne podstawy badań naukowych w medycynie z elementami ogólnej metodologii nauk. Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 2010 Weiner J: Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN 2009 Renfrew C, Bahn P.: Teorie. Metody. Praktyka, Warszawa 2002 |
| Uzupełniająca | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 4,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 41 | godz. | 1,6 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | ... | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 36 | godz. | | |
| | konsultacje | 5 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | ... | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 59 | godz. | 2,4 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Komunikacja w branży winiarskiej**

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| KOM_W1 | zasady komunikacji i promocji wina zgodne z obowiązującym w Polsce prawem, standardy etyczne komunikacji marketingowej w branży winiarskiej, kanały informacji w promocji produktów winiarskich | WE2_W08 | RR |
| KOM_W2 | specyfikę rynku prasy winiarskiej w Polsce, rolę mediów społecznościowych w codziennej komunikacji i wspieraniu promocji w branży winiarskiej, znaczenie przekazu wizualnego w procesie komunikacji w branży winiarskiej | WE2_W08 | RR |
| KOM_W3 | znaczenie dobrze przygotowanej i prowadzonej kampanii wizerunkowej produktu winiarskiego, zasady prezentacji przed publicznością, rolę komunikacji bezpośredniej w promocji wina, wartość kooperacji w biznesie winiarskim, znaczenie umiejscowienia promocji i komunikacji na temat wina w szerszym kontekście kulturowym, geograficznym i społecznym | WE2_W08 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| KOM_U1 | zaprojektować kampanię promującą własny biznes, wybrać, odpowiednie do własnej strategii marketingowej, kanały informacji i komunikacji, konstruować krótsze i dłuższe teksty informacyjne i promocyjne w zależności od kanału informacji: np. strona internetowa, blog, media społecznościowe | WE2_U11 | RR |
| KOM_U2 | zaprojektować profesjonalną, ciekawą stronę internetową poświęconą winu, zilustrować prezentację produktu ciekawymi zdjęciami (własnego autorstwa), przygotować i poprowadzić przed publicznością prezentację produktu | WE2_U11 | RR |
| KOM_U3 | skonstruować atrakcyjny dla odbiorców przekaz słowny, poddać krytycznej ocenie własny produkt (np. ocenić własne wino), przekonać odbiorców do owoców własnej pracy | WE2_U11 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| KOM_K1 | poddawania własnej pracy krytycznej ocenie i wyciągania wniosków na przyszłość | WE2_K01 | RR |
| KOM_K2 | stałego pogłębiania wiedzy na temat wina | WE2_K01 | RR |
| KOM_K2 | przestrzegania przepisów obowiązującego w Polsce prawa w zakresie komunikacji w branży winiarskiej | WE2_K01 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|----------------|
| Wykłady | 9 godz. |
|----------------|----------------|

| | | | |
|--|---|----------|--------------|
| Tematyka zajęć | <p>Jak pisać o winie, aby nie naruszyć obowiązującego w Polsce prawa? Kanaly informacji w komunikacji w branży winiarskiej: Internet, prasa, blogi, media społecznościowe.¶</p> <p>Fotografia w służbie komunikacji. Wino jako pretekst do rozmowy - rola opowieści, anegdota w komunikacji.¶</p> <p>Wino jako „produkt uboczny” biznesu winiarskiego - nie tylko enoturystyka. Znaczenie współpracy regionalnej w promocji wina.</p> | | |
| Realizowane efekty uczenia się | KOM_W1 do KOM_W3 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | egzamin ustny (30% oceny końcowej) | | |
| Ćwiczenia laboratoryjne | | 9 | godz. |
| Tematyka zajęć | <p>Projekt kampanii promującej firmę z branży winiarskiej.¶</p> <p>Konstruowanie tekstów informacyjnych i promocyjnych stosownie do kanału informacji: np. strona internetowa, blog, media społecznościowe.¶</p> <p>Projekt zawartości strony internetowej poświęconej winu. Przygotowanie zdjęć (sesji zdjęciowej) - amatorskim sprzętem.¶</p> <p>Przygotowanie i poprowadzenie prezentacji produktu przed publicznością. Przygotowanie i przedstawienie publiczności interesującego krótkiego wystąpienia na temat wina.¶</p> <p>Krytyczne omówienie wybranego wina (najlepiej własnej produkcji).¶</p> | | |
| Realizowane efekty uczenia się | KOM_U1 do KOM_U3 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | praca na zajęciach, zaliczenie wszystkich ćwiczeń, aktywność, wykonanie jednego ćwiczenia praktycznego na ocenę (70% oceny końcowej) | | |
| Literatura: | | | |
| Podstawowa | <p>(wybrane propozycje „klasyczne”): Leszek Olszański, „Dziennikarstwo internetowe” (2006)</p> <p>Bolesław Garlicki, „Metodyka dziennikarska” (1974)</p> <p>Walery Pisarek, „Retoryka dziennikarska” (1975)</p> <p>Krzysztof Przybyłowski, Steven W. Hartley, Roger A. Kerin, William Rudelius, „Marketing” (1998)</p> <p>Marek Bieńczyk, „Kroniki wina” (2001), „Nowe kroniki wina” (2010)</p> | | |
| Uzupełniająca | <p>współczesna prasa branżowa polska i zagraniczna</p> <p>współczesne blogi i serwisy winiarskie polskie i zagraniczne</p> | | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Choroby i szkodniki winorośli**

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Wymiar ECTS | 4 |
| Status | kierunkowy – obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | podstawowe wiadomości z biologii |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2/3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| CHS_W1 | wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na występowanie i rozwój agrofagów winorośli | WE2_W02 | RR |
| CHS_W2 | przebieg infekcyjnego procesu chorobowego u roślin | WE2_W04 | RR |
| CHS_W3 | podstawowe elementy ekologii owadów | WE2_W02 | RR |
| CHS_W4 | główne typy objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki | WE2_W04 | RR |
| CHS_W5 | źródła infekcji chorób, reakcje rośliny-gospodarza w rozwoju choroby infekcyjnej | WE2_W04 | RR |
| CHS_W6 | podstawowe zasady i metody zwalczania chorób i szkodników | WE2_W04 | RR |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| CHS_U1 | prawidłowo rozpoznawać agrofagi powodujące uszkodzenia winorośli | WE2_U02 | RR |
| CHS_U2 | opisywać różnice pomiędzy metodami ochrony roślin: konwencjonalną, biologiczną, integrowaną i ekologiczną | WE2_U02, WE2_U03 | RR |
| CHS_U3 | wybierać najwłaściwsze metody zwalczania agrofagów winorośli | WE2_U02, WE2_U03 | RR |
| CHS_U4 | korzystać z programu ochrony roślin oraz dobrać odpowiednie preparaty do ochrony przed wybranymi agrofagami | WE2_U03 | RR |
| CHS_U5 | określić próg szkodliwości i konieczność zastosowania zabiegu ochronnego dla najważniejszych agrofagów | WE2_U03 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| CHS_K1 | określenia znaczenia gospodarczego wybranych agrofagów winorośli | WE2_K05 | RR |
| CHS_K2 | szacowania wpływu zastosowanej ochrony winorośli na środowisko naturalne | WE2_K04 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka | <p>Wpływ wybranych czynników abiotycznych i biotycznych na rozwój agrofagów</p> <p>Symptomatologia, typy objawów chorobowych.</p> <p>Przebieg procesu chorobowego (infekcja, inkubacja, choroba właściwa), wpływ warunków środowiskowych na przebieg choroby, wpływ choroby na procesy fizjologiczne roślin.</p> |

| | |
|-------|---|
| zajęć | Epidemiologia chorób roślin – warunki powstawania epidemii, rola patogenów i roślin w rozwoju epidemii, rodzaje epidemii. Podział metod zwalczania - niechemiczne metody walki ze szkodnikami oraz organizmy pożyteczne Wybrane elementy z ekologii szkodników roślin |
|-------|---|

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | CHS_W1 do CHS_W6 |
|--------------------------------|------------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | egzamin pisemny (60% udziału w ocenie końcowej) |
|--|---|

| | | |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne | 18 | godz. |
|--------------------------------|-----------|--------------|

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | Charakterystyka szkodliwych w uprawie winorośli gatunków nicieni i roztoczy Budowa owadów. Przegląd rzędów owadów o przeobrażeniu niepełnym i pełnym ważnych w ochronie roślin. Typy larw i poczwerek. Rodzaje uszkodzeń Szkodniki glebowe winorośli (opuchlaki, pędraki, drutowce) Owady uszkadzające liście i owoce (zwójki, drosophila) Szkodliwe gatunki pluskwiaków w uprawie winorośli (mszyce, filoksera, tarcznieki i skoczki) Patogeny odglebowe, choroby korzeni winorośli Choroby pędów i pąków winorośli Choroby liści i kwiatów winorośli Choroby owoców winorośli Preparaty stosowane w różnych systemach ochrony winorośli przed agrofagami Ćwiczenia terenowe w winnicy |
|----------------|---|

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | CHS_U1 do CHS_W4, CHS_K1, CHS_K2 |
|--------------------------------|----------------------------------|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | sprawozdania, sporządzenie kolekcji, test wielokrotnego wyboru (40% udziału w ocenie końcowej) |
|--|--|

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Mazurek J. 2017. <i>Ochrona winorośli. Fundacja Galicja Vitis, Jasło.</i> Kryczyński S., Weber Z. (red.). 2010. <i>Fitopatologia – podstawy fitopatologii, t. 1, PWRiL, Poznań.</i> Willcox W.F., Gubler W.D., Uyemoto J.K. (red.) 2015. <i>Compendium of grape diseases, disorders and pests. Second edition. APS Press, St. Paul, USA.</i> |
| Uzupelniająca | Kryczyński S., Weber Z. (red.). 2010. <i>Fitopatologia – choroby roślin uprawnych, t. 2, PWRiL, Poznań.</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 4,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 32 | godz. | 1,3 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 18 | godz. | | |
| konsultacje | 3 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 68 | godz. | 2,7 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Winifikacja**

| | |
|----------------------------|---|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | wiedza z chemii na poziomie szkoły średniej |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| WIF_W1 | wymagania jakościowe dla owoców i win | WE2_W03 | RR |
| WIF_W2 | schemat technologiczny produkcji win i znaczenie poszczególnych procesów | WE2_W04 | RR, RT |
| WIF_W3 | chemizm procesu fermentacji i sposoby powstawania związków smaku i aromatu w winach | WE2_W03 | RR, RT |
| WIF_W4 | sposoby utrwalania moszczów i win | WE2_W04 | RR, RT |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| WIF_U1 | wykonać podstawowe obliczenia nastawów | WE2_U02 | RR |
| WIF_U2 | przygotować moszcz do fermentacji, ocenić jego jakość | WE2_U03 | RR, RT |
| WIF_U3 | dokonać analizy win i interpretować uzyskane wyniki | WE2_U01 | RR, RT |
| WIF_U4 | przygotować sprawozdanie z uzyskanych wyników | WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| WIF_K1 | wykazywania odpowiedzialności za produkcję żywności | WE2_K02 | RR |
| WIF_K2 | pracy indywidualnej i w grupie | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--------------------------------|---|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Podstawowe surowce wykorzystywane w produkcji wina. Procesy i operacje jednostkowe podczas przygotowania moszczu. Skład chemiczny moszczów. Schemat technologiczny produkcji wina. Proces fermentacji moszczu przy udziale drożdży, czynniki wpływające na ten proces. Optymalne parametry fermentacji. Chemizm fermentacji etanolowej (cykl EMP), teoretyczna i praktyczna wydajność etanolu. Dojrzewanie win. Przemiany fizyczne, chemiczne i biologiczne podczas dojrzewania, biologiczne odkwaszanie win. Składniki smaku i aromatu win. Stabilizacja win. Sposoby zapewnienie trwałości przechowalniczej. Wina specjalne |
| Realizowane efekty uczenia się | WIF_W1, WIF_W2, WIF_W3, WIF_W4, WIF_K1 |

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>Egzamin w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu - 50%.</i> |
| Ćwiczenia laboratoryjne 9 godz. | |
| Tematyka zajęć | Charakterystyka owoców do produkcji moszczu, parametry jakościowe moszczów (kwasowość, zawartość ekstraktu, zawartość cukrów). Przygotowanie moszczu. Wpływ maceracji na wybrane jakość moszczu. Podstawowe obliczenia do przygotowania nastawu na wino. Wymagania jakościowe dla win. Ocena sensoryczna win, wyróżniki, współczynniki ważkości. Analiza jakościowa win. Ocena zawartości ekstraktu, kwasowości ogólnej i lotnej, mocy, zawartości cukrów redukujących. |
| Realizowane efekty uczenia się | <i>WIF_U1, WIF_U2, WIF_U3, WIF_U4, WIF_K2</i> |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych oraz kolokwium zaliczeniowego - udział w ocenie końcowej modułu 50%</i> |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | 1. Jackson R.S., Wine Science, Principles and Applications, Elsevier Science & Technology Books, 2008. 2. Myśliwiec R.: Winorośl i wino, PWRiL, Warszawa 2006 3. Praca zbiorowa pod red. T. Tuszyńskiego i T. Tarko Procesy fermentacyjne – przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków 2010 |
| Uzupełniająca | 1. Ribéreau-Gayon P., Glories Y., Maujean A., Dubourdiou D., Handbook of Enology, Vol. 2, The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments, Wiley & Sons, 2006. 2. Wzorek W., Pogorzelski E.: Technologia winiarstwa owocowego i gronowego. Wyd. Sigma-NOT, Warszawa, 1998 3. Praca zbiorowa pod red. Jankiewicz M. i Kędziora Z. Metody pomiarów i kontroli jakości w przemyśle spożywczym i biotechnologii. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań 2001 |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 1,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 2,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Chemia wina II**

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | wiedza z kursu Chemia wina I |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| CHW_W1 | związki azotowe występujące w moszczu oraz ich rolę i przemiany zachodzące podczas fermentacji i dojrzewania win. | WE2_W03 | RR |
| CHW_W2 | rolę substancji polifenolowych w kształtowaniu smaku i barwy oraz stabilności wina. | WE2_W03 | RR |
| CHW_W3 | substancje wpływające na aromat wina oraz parametry technologiczne wpływające na ich stężenie | WE2_W03 | RR, RT |
| CHW_W4 | cele i ograniczenia stosowania substancji pomocniczych w produkcji wina. | WE2_W03 | RR, RT |
| CHW_W5 | klasyczne i instrumentalne metody analizy win | WE2_W07 | RR, RT |
| UMIĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| CHW_U1 | identyfikować osady w winie i na ich podstawie modyfikować skład chemiczny wina, wykonać testy stabilności oraz w zależności od potrzeb wybrać metodę stabilizacji. | WE2_U02, WE2U03 | RR, RT |
| CHW_U2 | przygotować roztwory o określonym stężeniu, wykonać kalibrację i interpretować wyniki analiz spektrofotometrycznych. | WE2_U02, WE2U03 | RR |
| CHW_U3 | przygotować próbę do analizy chromatograficznej, wykonać rozdział substancji oraz analizę jakościową i ilościową uzyskanych chromatogramów. | WE2_U02, WE2U03 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| CHW_K01 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | | |
|--------------------------------|---|----------------|
| Wykłady | | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | <p>Aminokwasy, peptydy, mocznik, karbaminiany metylu i aminy biogenne w winie. Nieorganiczne związki azotu. Wpływ białek na stabilność wina.</p> <p>Podział związków fenolowych, właściwości fizyczne i chemiczne polifenoli występujących w surowcach winiarskich.</p> <p>Przemiany związków fenolowych w czasie fermentacji i dojrzewania wina.</p> <p>Składniki aromatu moszczów i win. Czynniki wpływające na zawartość terpenów i terpenoidów, substancji heterocyklicznych, organicznych związków siarki, winylofenoli oraz halogenoanizoli w winie.</p> <p>Substancje pomocnicze stosowane w produkcji i stabilizacji win.</p> <p>Omówienie klasycznych i instrumentalnych metod analizy wina.</p> | |
| Realizowane efekty uczenia się | CHW_W1-W5 | |

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Egzamin w formie pisemnej (60% udziału w ocenie końcowej) |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Identyfikacja wad wina, analiza osadów, testy stabilności i stabilizacja win. Spektrofotometryczne oznaczenie metanolu w winie. Metody przygotowania próby do chromatografii gazowej. Analiza jakościowa i ilościowa wybranych lotnych substancji (alkoholi fuzlowych i estrów) w winach za pomocą GC. |
| Realizowane efekty uczenia się | CHW_U1-U4, CHW_K01 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń na ocenę (40% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Margalit Y. 2014. <i>Technologia produkcji wina</i> , PWRiL, Warszawa. Bonin S., Wzorek W., 2005. <i>Wybrane zagadnienia z technologii winiarstwa</i> , Wydawnictwo SGGW, Witkiewicz Z., Wardencki W., 2017. <i>Chromatografia gazowa</i> , PWN, Warszawa. |
| Uzupełniająca | Kałużna-Czaplińska J., Witkiewicz Z., 2017. <i>Podstawy chromatografii i technik elektromigracyjnych</i> . PWN, Warszawa. Ribéraeu-Gayon P, Glories Y., <i>Handbook of Enology</i> , John Wiley & Sons, 2006 Fleet G.H.: <i>Wine Microbiology and Biotechnology</i> , Harwood Academic Publishers, Switzerland 1994 |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 1,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Wyjazd studyjny**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| WST_W1 | wzajemne interakcje gleba-klimat-winnica i możliwości ich modyfikowania | WE2_W03 | RR |
| WST_W2 | zaawansowane techniki cięcia krzewów i poprawy jakości owoców | WE2_W04 | RR |
| WST_W3 | procesy metaboliczne zachodzące w winogronach oraz mechanizmy ich regulacji | WE2_W05 | RR |
| WST_W4 | nowoczesne technologie i urządzenia stosowane w winnicy i winiarni | WE2_W05 | RR |
| UMIĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| WST_U1 | obsługiwać specjalistyczne narzędzia i maszyny wykorzystywane w winiarstwie | WE2_U03 | RR |
| WST_U2 | wskazać zagrożenia środowiskowe wpływające na winnicę | WE2_U03 | RR |
| WST_U3 | samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy współczesnej winikultury, enologii, mikrobiologii przemysłowej oraz stosować w tych dziedzinach specjalistyczne techniki i je optymalizować | WE2_U03 | RR |
| WST_U4 | doradzać w zakresie zakładania i prowadzenia winnicy | WE2_U06 | RR |
| WST_U5 | posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla dyscypliny | WE2_U12 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| WST_K1 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--|--|
| Wykłady | 0 godz. |
| Tematyka zajęć | |
| Realizowane efekty uczenia się | <i>nie dotyczy</i> |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>nie dotyczy</i> |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 18 godz. |
| Tematyka zajęć | Wizyta w Katedrze Winogrodnictwa Uniwersytetu Rolniczego im. Grzegorza Mendla w Brnie (Lednice). Zwiedzanie doświadczeń w winnicy, winiarni. Wykłady zaproszonych gości. Winnice i winiarnie przemysłowe na Morawach. Zapoznanie ze sprzętem polowym i wyposażeniem przetwórcy oraz ich logistyką |

Węgry, Eger. Alternatywne metody produkcji - wina biodynamiczne. Degustacje i porównanie win z regionu.

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | WST_W1 do WST_W4, WST_U01 do WST_U5, WST_K01 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | obecność na zajęciach, sprawozdanie z wyjazdu (100% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|-------------|
| Podstawowa | nie dotyczy |
| Uzupełniająca | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | ... | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 18 | godz. | | |
| konsultacje | 3 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 1 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Seminarium 1 i 2 (enologiczne)**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 4 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 i 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordinatorem przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| SE2_U1 | precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej | WE2_U10 | RR, RT |
| SE2_U2 | korzystać z internetowych baz danych i wyszukiwarek publikacji naukowych z zakresu nauk rolniczych i przyrodniczych | WE2_U01 WE2_U08 | RR, RT |
| SE2_U3 | wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń | WE2_U08 | RR, RT |
| SE2_U4 | przygotować wystąpienia ustne dotyczące szczegółowych zagadnień winogrodnictwa, enologii, przetwórstwa żywności oraz nauk o środowisku z wykorzystaniem właściwych pojęć teoretycznych w oparciu o informacje pochodzące z różnych źródeł | WE2_U11 | RR, RT |
| SE2_U5 | samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy współczesnej winikultury, enologii, mikrobiologii przemysłowej oraz stosować w tych dziedzinach specjalistyczne techniki i je optymalizować | WE2_U03 | RR, RT |
| SE2_U6 | dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej | WE2_U10 | RR, RT |
| SE2_U7 | posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla dyscypliny | WE2_U12 | RR, RT |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| SE2_K1 | ukierunkowanego dokształcania się oraz do organizowania procesu uczenia się i przekazywania obiektywnej wiedzy z zakresu współczesnych osiągnięć enologii innym osobom | WE2_K01 | RR, RT |
| SE2_K2 | określenia celów i priorytetów oraz sposobów realizacji konkretnych zadań | WE2_K06 | RR, RT |
| SE2_K3 | podjęcia refleksji na temat znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zakresie enologii | WE2_K04 | RR, RT |
| SE2_K4 | oceny stopnia niebezpieczeństwa wynikającego ze stosowania odczynników w badaniach i podjęcia działań w kierunku zapewnienia bezpieczeństwa pracy własnej i innych | WE2_K02 | RR, RT |

Treści nauczania:

| | |
|--|-----------------|
| Seminarium | 36 godz. |
| Prezentacje studentów dotyczące najnowszych trendów w enologii. Najnowsze doniesienia i osiągnięcia w zakresie badań naukowych i projektów badawczych z zakresu enologii (prace eksperymentalne).j. Dyskusja nad formą i stylem prezentacji poszczególnych osób. Uwagi studentów i prowadzącego dotyczące merytorycznych aspektów wystąpienia. | |

Referat z zakresu szeroko rozumianej produkcji i oceny wina i wygłoszony przez zaproszonego gościa - naukowca, producenta - praktyka

Case study - dyskusja studentów nad wybranymi problemami w produkcji win i ich derywatów.

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | SE2_U1-U7, SE2_K1-K5 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | przygotowanie: wg ustalonych wytycznych prezentacji ustnych i ich wygłoszenie (60% udziału w ocenie końcowej), aktywność w dyskusji nad prezentowanymi wystąpieniami kolegów (40%) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Jonkisz A., Nieboj L.: Metodologiczne podstawy badań naukowych w medycynie z elementami ogólnej Weiner J: Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN 2009 Renfrew C, Bahn P.: Teorie. Metody. Praktyka, Warszawa 2002 |
| Uzupełniająca | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | ... | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 4,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 41 | godz. | 1,6 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | ... | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 36 | godz. | | |
| konsultacje | 5 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | ... | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 59 | godz. | 2,4 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praktyka sommeliarska i ocena degustacyjna wina**

| | |
|----------------------------|--|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | wiedza z zakresu analizy sensorycznej żywności |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---------------------|------|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |

WIEDZA - zna i rozumie:

| | | | |
|---------|---|---------|----|
| ASE_W01 | zaawansowane metody, techniki, technologie, materiały, oceny degustacyjne, metody konsumenckie oraz instrumentalne związane z oceną i sterowanie jakością winogron, win i ich derywatów | WE2_W03 | RR |
|---------|---|---------|----|

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

| | | | |
|---------|---|---------|----|
| ASE_U01 | wykonać zaawansowaną ocenę degustacyjną winogron, win i ich derywatów; dopasować styl wina do odpowiedniej potrawy | WE2_U04 | RR |
| ASE_U02 | stosować zaawansowane metody analityczne i obsługiwać urządzenia analityczne pozwalające na ocenę jakościową winogron i wina | WE2_U05 | RR |
| ASE_U03 | przedstawić opis, ocenę i właściwy dobór win (food pairing); prawidłowo czytać etykiety wina, rozpoznać aromaty występujące podczas dojrzewania wina w beczkach | WE2_U06 | RR |

KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:

| | | | |
|---------|---|---------|----|
| ASE_K01 | ciągłego samokształcenia, pogłębiania wiedzy i poszerzania horyzontów myślowych | WE2_K01 | RR |
| ASE_K02 | planowania pracy samodzielniej oraz w grupie, podjęcia wyzwań zawodowych i określenia priorytetów zarówno w roli zlecającego, jak i realizującego zadania | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | | | |
|-----------------------|--|--|--|
| Wykłady | 9 godz. | | |
| Tematyka zajęć | Zawód sommeliarski: zdobywanie kwalifikacji, kursy sommeliarskie. Tytuły sommeliarskie (Advanced Sommelier, Master Sommelier i in.) Serwis wina: dekantacja, kieliszki i akcesoria do wina, warunki przechowywania wina i temperatura podawania wina. Jak i kiedy podawać wina. Podstawowe style wina. Budowanie karty win. Łączenie wina z potrawami. Analiza etykiety wina. Ocena degustacyjna wina: ocena wzrokowa, zapachowa i smakowa. Podstawowe metody i techniki degustacji wina. Warunki degustacji. Charakterystyczne aromaty win dojrzewanych w beczkach. Alternatywy dla leżakowania wina w beczkach. Kupażowanie wina- wpływ na ocenę organoleptyczną produktu finalnego. | | |

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | ASE_W01, ASE_W02 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jedno- i wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu – 70%. |

Cwiczenia laboratoryjne**9 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | <p>Podstawowe obliczenia winiarskie. Pomiar podstawowych parametrów moszczów gronowych lub owocowych (ekstrakt ogólny i kwasowość). Korekta parametrów odbiegających od norm oraz indywidualna produkcja wina wytrawnego i półwytrawnego.</p> <p>Ocena wina przygotowanego podczas pierwszych zajęć - konkurs winiarski. Analiza podstawowych parametrów wina (ekstrakt pozorny, zawartość etanolu, kwasowość ogólna).</p> <p>Analiza etykiety wina. Wspólna analiza ("krok po kroku") wina. Ocena degustacyjna wina białego i czerwonego: metoda opisowa, metoda punktowa. Łączenie wina z potrawami.</p> <p>Ocena wina przygotowanego podczas pierwszych zajęć - konkurs winiarski. Rozpoznawanie charakterystycznych aromatów win dojrzewanych w beczkach. Degustacja "w ciemno" win poddawanych leżakowaniu oraz nieleżakowanych. Kupażowanie wina i ocena degustacyjna.</p> |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | ASE_U01 do ASE_U03, ASE_K01; ASE_K02 |
|--------------------------------|--------------------------------------|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | testy na wrażliwość sensoryczną. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu- 30%. |
|--|--|

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | <ol style="list-style-type: none"> Praca sommeliera. Prange- Barczyński. WIG Press, Warszawa, 2007. Wino. Degustacja. Pierre Casamayor. przeł. E. Siwiec, Hachette, Warszawa 2000 Kurs wiedzy o winie. Zraly. Sterling, New York, 2018 |
| Uzupełniająca | 1. Żywnienie człowieka i analiza żywności. Halina Grajeta. UM Wrocław, 2018. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | | godz. | | ECTS** |
| praca własna | | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Sztuka pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych**

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | uzupełniający - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|---|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| SPN_W1 | środowisko internetowe, mechanizmy działania zaawansowanych narzędzi wyszukujących informacje, zna hurtownie wiedzy naukowej | WE2_W01 | RR |
| SPN_W2 | strukturę i tematykę wybranych publikacji z zakresu studiowanego kierunku | WE2_W01 | RR |
| SPN_W3 | funkcje programów Word i Excel przydatne w przygotowywaniu opracowań naukowych | WE2_W01 | RR |
| SPN_W4 | jak przeprowadzić analizę statystyczną danych w programie Statistica oraz zinterpretować wyniki tej analizy | WE2_W01 | RR |
| SPN_W6 | zasady sporządzenia opracowania z zagadnień tematycznych oraz przygotowania i prezentacji pracy dyplomowej | WE2_W01 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| SPN_U1 | wykorzystać zaawansowane narzędzia wyszukujące i przeanalizować uzyskane wyniki wyszukiwań | WE2_U01, WE2_U08, WE2_U09 | RR |
| SPN_U2 | określić zasady tworzenia poszczególnych elementów składających się na publikację naukową i pracę dyplomową | WE2_U01, WE2_U08, WE2_U09 | RR |
| SPN_U3 | wykorzystać programy takie jak edytor tekstu i arkusz kalkulacyjny do opracowania danych surowych i przygotowania przykładowej pracy dyplomowej na zadany temat | WE2_U01, WE2_U08, WE2_U09, WE2_U10 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| SPN_K1 | zdoływania oraz przekazywania wiedzy społeczeństwu w celu zapewnienia dalszego rozwoju nauk związanych ze studiowanym kierunkiem | WE2_K01, WE2_K05 | RR |
| SPN_K2 | docenienia technologii informacyjnej jako filaru funkcjonowania nowoczesnego społeczeństwa | WE2_K01, WE2_K05 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--|----------------|
| Wykłady | 9 godz. |
| Struktury zapytań i zasady wyszukiwania informacji w Internecie z wykorzystaniem wyszukiwarki Google oraz dedykowanych wyszukiwarek naukowych. Przegląd naukowych hurtowni wiedzy. Wybrane czasopisma związane ze studiowanym kierunkiem oraz szerzej z naukami przyrodniczymi | |

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | Omówienie zaleceń edytorskich przygotowania pracy dyplomowej. Przegląd zaawansowanych funkcji edytora tekstu (automatyczne spisy treści, automatyczne podpisy, stosowanie stylów nagłówkowych, bibliografia etc.). Przedstawienie funkcji Excela (matematyczne, logiczne, statystyczne) przydatnych w zestawianiu danych. Zasady wizualizacji wyników w sposób tabelaryczny oraz za pomocą rycin Interfejs i funkcje programu Statistica. Przedstawienie techniki wykonywania różnych analiz statystycznych oraz opis rezultatów tych analiz Zasady przygotowania publikacji naukowej/pracy dyplomowej: struktura, charakter treści poszczególnych rozdziałów, wytyczne dotyczące opisu wyników badawczych, omówienie różnic między przeglądem literatury/wprowadzeniem a dyskusją, wnioskowanie, bibliografia. Zasady prezentowania prac naukowych |
|----------------|---|

| | |
|--------------------------------|--|
| Realizowane efekty uczenia się | SPN_W1, SPN_W2, SPN_W3, SPN_W4, SPN_W5, SPN_W6, SPN_U1, SPN_U2, SPN_U3, SPN_K1, SPN_K2 |
|--------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | przygotowanie pracy pisemnej (30% udziału w ocenie końcowej) |
|--|--|

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Zadania z wyszukiwania danych/publikacji na zadany temat. Eksploracja hurtowni wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych i z tematyki studiowanego kierunku Automatyzacja pracy w edytorze tekstowym, przygotowanie szablonu pracy dyplomowej w Word (strona tytułowa, załączniki, sekcje, układ stron, style i numeracja nagłówków rozdziałów, spisy treści, podpisy tabel i rycin, spisy literatury, tabelaryzacja danych) Zastosowanie technik i funkcji służących opracowywaniu danych w Excel. Wizualizacja różnych danych i wyników badawczych w formie graficznej (dobór i tworzenie rycin, formatowanie rycin, ryciny seryjne) Zapoznanie z programem Statistica, sposoby układania danych w arkuszu, analiza istotności różnic między zmiennymi, interpretacja rezultatów analizy statystycznej, analiza korelacji. Graficzna wizualizacja danych w programie Statistica Przygotowanie projektu przykładowej pracy dyplomowej z zakresu nauk przyrodniczych i jego prezentacja |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|--|
| Realizowane efekty uczenia się | SPN_W1, SPN_W2, SPN_W3, SPN_W4, SPN_W5, SPN_W6, SPN_U1, SPN_U2, SPN_U3, SPN_K1, SPN_K2 |
|--------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie/ocena projektu pracy dyplomowej (70% udziału w ocenie końcowej) |
|--|--|

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Kowalczyk G., 2016. Word 2016 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion Wrotek W., 2019. ABC Excel 2019 PL. Helion Rabiej M., 2012. Statystyka z programem Statistica. Helion |
| Uzupełniająca | Wróblewski P., 2007. MS Office 2007 w biurze i nie tylko. Helion Walkenbach J., 2007. Excel 2007 PL. Biblia. Helion Internetowy Podręcznik Statystyki - StatSoft http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | 0,0 | ECTS** |
| praca własna | | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Seminarium dyplomowe**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 6 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogradnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | WBiO/WTŻ/CMUJ |
| Koordinador przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| SDY_U1 | precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej | WE2_U10 | RR, RT |
| SDY_U2 | korzystać z internetowych baz danych i wyszukiwarek publikacji naukowych z zakresu nauk rolniczych i przyrodniczych | WE2_U01 WE2_U08 | RR, RT |
| SDY_U3 | wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń | WE2_U08 | RR, RT |
| SDY_U4 | przygotować wystąpienia ustne dotyczące szczegółowych zagadnień winogradnictwa, enologii, przetwórstwa żywności oraz nauk o środowisku z wykorzystaniem właściwych pojęć teoretycznych w oparciu o informacje pochodzące z różnych źródeł | WE2_U11 | RR, RT |
| SDY_U5 | samodzielnie i wszechstronnie analizować problemy współczesnej winikultury, enologii, mikrobiologii przemysłowej oraz stosować w tych dziedzinach specjalistyczne techniki i je optymalizować | WE2_U03 | RR, RT |
| SDY_U6 | dyskutować w grupie i uzasadniać przyjęte tezy pracy dyplomowej | WE2_U10 | RR, RT |
| SDY_U7 | posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla dyscypliny | WE2_U12 | RR, RT |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| SDY_K1 | ukierunkowanego dokształcania się oraz do organizowania procesu uczenia się i przekazywania obiektywnej wiedzy z zakresu współczesnych osiągnięć biotechnologii innym osobom | WE2_K01 | RR, RT |
| SDY_K2 | określenia celów i priorytetów oraz sposobów realizacji konkretnych zadań | WE2_K06 | RR, RT |
| SDY_K3 | podjęcia refleksji na temat znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności w zakresie biotechnologii | WE2_K04 | RR, RT |
| SDY_K4 | oceny stopnia niebezpieczeństwa wynikającego ze stosowania odczynników w badaniach i podjęcia działań w kierunku zapewnienia bezpieczeństwa pracy własnej i innych | WE2_K02 | RR, RT |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|------------|
| Wykłady | godz. |
| Tematyka | |

| | |
|--|---|
| zajęć | |
| Realizowane efekty uczenia się | <i>nie dotyczy</i> |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>nie dotyczy</i> |
| Cwiczenia laboratoryjne ... godz. | |
| Tematyka | |
| zajęć | |
| Realizowane efekty uczenia się | <i>nie dotyczy</i> |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>nie dotyczy</i> |
| Seminarium 36 godz. | |
| Tematyka | Prezentacje studentów dotyczące tematów prac magisterskich – najnowsze osiągnięcia w zakresie literatury przedmiotu (prace eksperymentalne). Dyskusja nad formą i stylem prezentacji poszczególnych osób. Uwagi studentów i prowadzącego dotyczące merytorycznych aspektów wystąpienia. |
| zajęć | Referat z zakresu szeroko rozumianej uprawy winorośli/enologii wygłoszony przez zaproszonego gościa Omówienie zasad przygotowania i pisania pracy magisterskiej Prezentacje studentów – omówienie metodyki i wyników przeprowadzonych eksperymentów. Dyskusja nad formą i stylem prezentacji poszczególnych osób. Uwagi studentów i prowadzącego dotyczące merytorycznych aspektów wystąpienia. |
| Realizowane efekty uczenia się | SDY_U1-U7, SDY_K1-K5 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>przygotowanie: wg ustalonych wytycznych prezentacji ustnych i ich wygłoszenie (70% udziału w ocenie końcowej), tekstu wstępu/strony metodyki do pracy magisterskiej (10%), przygotowanie spisu wybranych pozycji literatury wg obowiązujących wymogów redakcyjnych (10%), aktywność w dyskusji nad prezentowanymi wystąpieniami kolegów (10%)</i> |
| Literatura: | |
| Podstawowa | <i>Jonkisz A., Nieboj L.: Metodologiczne podstawy badań naukowych w medycynie z elementami ogólnej metodologii nauk. Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 2010</i> <i>Weiner J: Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN 2009</i> <i>Renfrew C, Bahn P.: Teorie. Metody. Praktyka, Warszawa 2002</i> |
| Uzupełniająca | |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 3,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----------------------------------|-------|-------|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 40 | godz. | 1,6 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | ... | godz. | |
| | ćwiczenia i semina | 36 | godz. | |
| | konsultacje | 4 | godz. | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | ... | godz. | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 110 | godz. | 4,4 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Substancje aktywne w produktach naturalnych**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Farmaceutyczny CM UJ Katedra Bromatologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| SAK_W1 | problematykę badawczą i techniki stosowane w badaniu substancji aktywnych | WE2_W01, WE2_W03 | RR |
| SAK_W2 | procesy metaboliczne związków aktywnych biologicznie w organizmie ludzkim | WE2_W05 | RR |
| SAK_W3 | rolę poszczególnych organów człowieka i ich odpowiedź na substancje aktywne biologicznie dostarczone do organizmu | WE2_W06 | RR |
| SAK_W4 | techniki wyodrębniania substancji aktywnych z materiału roślinnego | WE2_W04 | RR |
| SAK_W5 | wpływ poszczególnych substancji na organizm ludzki | WE2_W06 | RR |
| UMIĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| SAK_U1 | obsługiwać spektrofotometr UV/VIS i wykonywać pomiary kreślonych związków | WE2_U05 | RR |
| SAK_U2 | przygotować krzywe kalibracyjne oraz odpowiednio przygotować próbki | WE2_U05, WE2_U09 | RR |
| SAK_U3 | interpretować uzyskane wyniki uwzględniając wcześniejsze rozcieńczenia | WE2_U03 | RR |
| SAK_U4 | pozyskiwać substancje aktywne z otrzymanego materiału | WE2_U02 | RR |
| SAK_U5 | zabezpieczać substancje aktywne do przechowywania/dalszych analiz | WE2_U02, WE2_U02 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| SAK_K1 | współpracy w ramach grupy | WE2_K03 | RR |
| SAK_K2 | wspólnego rozwiązywania problemów | WE2_K01 | RR |
| SAK_K3 | dalszego pogłębiania wiedzy i horyzontów myślowych w zakresie przedmiotu | WE2_K01 | RR |

Treści nauczania:

| | | | |
|----------------|--|----------|--------------|
| Wykłady | | 9 | godz. |
| Tematyka zajęć | Podstawowe pojęcia związane substancjami aktywnymi, budowa chemiczna, miejsce występowania Procesy metaboliczne substancji aktywnych w organizmie ludzkim i ich wpływ na odpowiedź organizmu Najważniejsze substancje aktywne w świetle najnowszych badań, techniki stosowane w ocenie aktywności biologicznej Wpływ różnych czynników na zawartość substancji aktywnych w badanym materiale techniki pozyskiwania i przechowywania substancji aktywnych | | |

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | SAK_W1 - W5 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jednokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej) |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 godz. |

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Oznaczanie zawartości wybranych kasów organicznych metodą izotachoforezy kapilarnej Przygotowanie i pozyskiwanie ekstraktów z różnych części roślin do dalszych badań aparatem soxhleta Oznaczanie zawartości garbników Pozyskiwanie oleju z pestek winogron metodą tłoczenia i ekstrakcji, obliczanie wydajności procesu Oznaczanie zawartości wybranych pierwiastków w winach wybranymi metodami |
|----------------|--|

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | SAK_U1 - U5, SAK_K1 - K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie wszystkich ćwiczeń, aktywność w czasie omawiania uzyskanych wyników, test jednokrotnego wyboru (40% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Maciąg M., Szklarczyk M. 2016. <i>Rosliny w medycynie, farmacji i przemyśle</i> . Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o. o. Kohlmunzer 2013. <i>Farmakognozja PZWL</i> Dudziak 2018. <i>Substancje aktywne biologicznie w środowisku człowieka – wybrane problemy</i> . |
| Uzupełniająca | Iland 2013 <i>Chemical Analysis of Grapes and Wine: Techniques and Concepts</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Zdrowotne aspekty wina**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot: dr hab.

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Farmaceutyczny CM UJ Zakład Bromatologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| ZAW_W1 | rolę odżywiania w tym wina na funkcję organizmu | WE2_U02 | RR |
| ZAW_W2 | jak składniki wina wpływają na różne aspekty zdrowia i urody | WE2_W06 | RR |
| ZAW_W3 | wpływ składników wina na florę bakteryjną przewodu pokarmowego | WE2_W02 i WE2_W06 | RR |
| ZAW_W4 | sposoby przygotowywania win leczniczych i wskazań do ich stosowania | WE2_W03 | RR |
| ZAW_W5 | możliwości zastosowania poszczególnych elementów morfotycznych winorośli w różnych dziedzinach gospodarki | WE2_W02 i WE2_W06 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| ZAW_U1 | wytworzyć produkt z pestek winogron i innych derywatów winogron do zastosowań kosmetycznych | WE2_U01 i WE2_U02 | RR |
| ZAW_U2 | przygotować składniki i wytworzyć zadane wino lecznicze oraz odpowiednio je przechowywać | WE2_U07 | RR |
| ZAW_U3 | zastosować odpowiednie techniki do przygotowania materiału z winonorośli do dalszego przetwarzania | WE2_U02 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| ZAW_K1 | rozwiązywania problemów w grupie | WE2_K03 i WE2_K04 | RR |
| ZAW_K2 | współdziałania w grupie | WE2_K03 i WE2_K04 | RR |
| ZAW_K3 | pogłębiania wiedzy i horyzontów myślowych w zakresie tematu | WE2_K01 | RR |

Treści nauczania:

| | | |
|----------------|--|----------------|
| Wykłady | | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | <p>Francuski paradoks - na tle innych krajów</p> <p>Winoterapia, zastosowanie wina w różnych aspektach zdrowia i urody</p> <p>Wpływ wina na przyswajanie składników z pożywienia, interakcje ze składnikami żywności</p> <p>Wpływ poszczególnych składników wina na funkcjonowanie narządów i całego organizmu w różnych stanach fizjologicznych</p> <p>Wpływ wina i jego poszczególnych składników na mikrobiom</p> <p>Wina lecznicze, sposoby sporządzania, zastosowanie w wybranych jednostkach chorobowych</p> <p>Wino, winorośli i produkty pochodne w przemyśle i produktach kosmetycznych</p> | |

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | ZAW_W1 -W5 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jednokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej) |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 godz. |

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Wytwarzanie kosmetyków na bazie winorośli na przykładzie mydła z oleju z pestek winogron Metody sprawdzające proces filtracji i wpływ sposobów filtracji na zawartość składników w winie Wytwarzanie win leczniczych, w oparciu o zadana recepturę, sposoby zabezpieczenia produktu finalnego do przechowywania Oznaczanie zawartosci witaminy C w winach |
|----------------|--|

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | ZAW_U1 - U3, ZAW_K1 - K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie wszystkich ćwiczeń, aktywność w czasie omawiania uzyskanych wyników, test jednokrotnego wyboru (40% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|------------|---|
| Podstawowa | Żywczyk 2018. Nalewki i wina lecznicze. Receptury, właściwości zdrowotne, zalecenia. SBM Domine 2014. Wino Jackson 2014 Wine science. |
|------------|---|

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9,0 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9,0 | godz. | | |
| konsultacje | 2,0 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2,0 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Interakcje leków z etanolem**

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | podstawowa wiedza z chemii |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Farmaceutyczny Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Zakład Bromatologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| ILE_W1 | mechanizm interakcji leków z etanolem | WE2_W06 | RR, RT |
| ILE_W2 | mechanizm interakcji leków z aktywnymi składnikami wina | WE2_W06 | RR, RT |
| ILE_W3 | podstawowe pojęcia w zakresie farmakokinetyki i farmakodynamiki | WE2_W06 | RR, RT |
| ILE_W4 | podstawowe bazy elektroniczne oraz książkowe wykorzystywane w analizie interakcji | WE2_W06 | RR, RT |
| ILE_W5 | niebezpieczeństwa dla pacjenta związane z wystąpieniem interakcji leku z alkoholem | WE2_W06 | RR, RT |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| ILE_U1 | wykorzystywać medyczne bazy danych (Medline, Cochrane Library, Micromedex) | WE2_U01, WE2_U02 i WE2_U07 | RR, RT |
| ILE_U2 | dokonać krytycznej analizy danych i potrafi przeprowadzić analizę prawdopodobnych interakcji pomiędzy lekami a etanolem | WE2_U01, WE2_U02 i WE2_U07 | RR, RT |
| ILE_U3 | przygotować i przedstawić wystąpienie ustne na tematy związane z interakcjami leków z alkoholem | WE2_U01, WE2_U02 i WE2_U07 | RR, RT |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| ILE_K1 | ciągłego doształcania się w zakresie poszukiwania nowych informacji o interakcjach między lekami a alkoholem | WE2_K01 | RR, RT |
| ILE_K2 | szerzenia informacji o niekorzystnych skutkach interakcji pomiędzy lekami a alkoholem | WE2_K04 | RR, RT |

Treści nauczania:

| | | | |
|--|---|----------|--------------|
| Wykłady | | 9 | godz. |
| Tematyka zajęć | Elementy farmakokinetyki i farmakodynamiki Mechanizmy interakcji między lekami a alkoholem oraz innymi składnikami wina Toksykologia i toksykokinetyka alkoholu | | |
| Realizowane efekty uczenia się | ILE_W1 - W5 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jednokrotnego wyboru (61% udziału w ocenie końcowej) | | |
| Ćwiczenia laboratoryjne | | 9 | godz. |

| | |
|--|---|
| Tematyka zajęć | Zajęcia praktyczne związane z korzystaniem z baz elektronicznych Rozwiązywanie problemów interakcji lek – alkohol Przedstawienie prezentacji na temat interakcji leku z alkoholem (projekt) |
| Realizowane efekty uczenia się | ILE_U1 - U3, ILE_K1- K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie projektu, aktywność w czasie dyskusji (39%) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | 1. Mutschler E "Farmakologia i toksykologia", Wrocław 2012, Urban & Partner 2. Zachwieja Z. "Interakcje leków z pożywieniem - interakcje", Wrocław 2016, MedPharm 3. Stockley's Drug Interactions 2013 |
| Uzupełniająca | 1. Derendorf H., Gramatte T., Schafer H. G., Staab A. „Farmakokinetyka. Podstawy i znaczenie praktyczne”. MedPharm 2013. 2. Grober U. „Leki i mikroskładniki odżywcze” Med.Pharm 2011 3. Hermann T. W. „Farmakokinetyka. Teoria i praktyka”. PZWL 2002 |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 1,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9,0 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9,0 | godz. | | |
| | konsultacje | 2,0 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2,0 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Neuroenologia**

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Wymiar ECTS | 2 |
| Status | kierunkowy - obowiązkowy |
| Forma zaliczenia końcowego | egzamin |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Farmaceutyczny CM UJ Zakład Bromatologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|---------------------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| NEN_W1 | mechanizmy odpowiedzialne za odbieranie wrażeń zmysłowych (węch, smak, barwa, dźwięk) | WE2_W01, WE2_W03, WE2_W07 | RR, RT |
| NEN_W2 | jak choroby wpływają na odczucia wrażeń zmysłowych | WE2_W01, WE2_W03, WE2_W07 | RR, RT |
| NEN_W3 | jak poszczególne grupy leków wpływają na odczucia wrażeń zmysłowych | WE2_W01, WE2_W03, WE2_W07 | RR, RT |
| NEN_W4 | zewnętrzne czynniki fizyczne i chemiczne zaburzające percepcję wrażeń zmysłowych | WE2_W01, WE2_W03, WE2_W07 | RR, RT |
| NEN_W5 | procedury oznaczeń organoleptycznych i ich wpływ na uzyskiwane wyniki | WE2_W01, WE2_W03, WE2_W07 | RR, RT |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| NEN_U1 | przygotować procedurę badań organoleptycznych | WE2_U04, WE2_U06 | RR, RT |
| NEN_U2 | przebadać wpływ czynników fizycznych na odczuwanie smaku i zapachu | WE2_U04, WE2_U06 | RR, RT |
| NEN_U3 | wyznaczyć próg czucia smaku i zapachu | WE2_U04, WE2_U06 | RR, RT |
| NEN_U4 | przygotować roztwory testowe do badań odczuwania smaku i zapachu | WE2_U04, WE2_U06 | RR, RT |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| NEN_K1 | Współpracować w grupie w celu realizacji określonego zadania | WE2_K03 | RR, RT |
| NEN_K2 | Rozwiązywać problemy, z którymi styka się podczas realizacji wspólnych zadań | WE2_K03 | RR, RT |
| NEN_K3 | pogłębiania wiedzy i horyzontów myślowych w zakresie tematu | WE2_K01 | RR, RT |

Treści nauczania:

| | | |
|----------------|--|--------------|
| Wykłady | 9 | godz. |
| Tematyka zajęć | Fizyczne, chemiczne i biologiczne aspekty odczuwania smaku i zapachu Czynniki fizyczne i chemiczne wpływające na odczuwanie smaku i zapachu Choroby wpływające na odczuwanie smaku i zapachu, sposoby poprawy zwiększenia sprawności zmysłów Leki wpływające na odczuwanie smaku i zapachu, | |

| | | | |
|--|---|----------|--------------|
| Realizowane efekty uczenia się | NEN_W1 - W5 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jednokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej) | | |
| Ćwiczenia laboratoryjne | | 9 | godz. |
| Tematyka zajęć | Różnice w indywidualnym odczuwaniu smaku, próby organoleptyczne Oznaczanie progu odczuwania smaku i zapachu, wartości minimalne i maksymalne Badanie wpływu czynników fizycznych na odczuwanie smaku i zapachu, | | |
| Realizowane efekty uczenia się | NEN_U1 - U4, NEN_K1 - K2 | | |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie wszystkich ćwiczeń, aktywność w czasie omawiania uzyskanych wyników, test jednokrotnego wyboru (40% udziału w ocenie końcowej) | | |

Literatura:

| | | | |
|------------|--|--|--|
| Podstawowa | Shepherd 2017. <i>Neuroenology</i> , Columbia University Press Shepherd 2015. <i>Neurology: how the brain creates the taste of wine</i> , Flavour, 4, 19 Sienkiewicz-Jarosz i in. 2012. <i>Neurologiczne aspekty zaburzeń smaku</i> . <i>Neurol Dypl</i> ; 7, str. 61-65 | | |
|------------|--|--|--|

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 1,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9,0 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9,0 | godz. | | |
| | konsultacje | 2,0 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2,0 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 28 | godz. | 1,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praca magisterska (winogrodnictwo)**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 7 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa, Wydział Technologii Żywności Katedry prowadzące prace magisterskie |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| PRM_W1 | zagadnienia z zakresu metodologii pracy doświadczalnej pozwalające na projektowanie, prowadzenie i analizę wyników eksperymentów z zakresu winogrodnictwa | WE2_W01 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PRM_U1 | samodzielnie projektować i interpretować wyniki eksperymentów z zakresu winogrodnictwa, potrafi wyniki doświadczeń przedstawić w formie nadającej się do publikacji | WE2_U09 | RR |
| PRM_U2 | korzystać z internetowych baz danych i wyszukiwarek publikacji naukowych z zakresu nauk rolniczych i przyrodniczych | WE2_U01 | RR |
| PRM_U3 | wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń | WE2_U08 | RR |
| PRM_U4 | posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla winogrodnictwa | WE2_U12 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PRM_K1 | określenia celów i priorytetów oraz sposobów realizacji konkretnych zadań | WE2_K03 | RR |
| PRM_K2 | planowania pracy samodzielnie lub w grupie w sposób pozwalający na zoptymalizowanie rozwiązania zadań badawczych | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:**Praca magisterska**

... godz.

| | |
|--|--|
| Tematyka zajęć | zaplanowanie eksperymentów, zebranie i opracowanie wyników wraz z ich interpretacją oraz dyskusją |
| Realizowane efekty uczenia się | PRM_W1, PRM_U1, PRM_U2, PRM_U3, PRM_U4, PRM_K1, PRM_K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | przygotowanie wg ustalonych wytycznych i obowiązujących wymogów redakcyjnych pracy dyplomowej (100% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|------------|---|
| Podstawowa | Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna |
|------------|---|

| | |
|---------------|--|
| Uzupełniająca | <i>Boć J. Jak pisać pracę magisterską. Kolonia Limited Wrocław, 2003.</i> <i>Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2006.</i> <i>Pioterek P, Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych, Poznań 1997</i> |
|---------------|--|

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 7,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 140 | godz. | 4,7 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | ... | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | ... | godz. | | |
| | konsultacje | 50 | godz. | | |
| | udział w badaniach | 90 | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | ... | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 70 | godz. | 2,3 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Praca magisterska (enologia)**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 7 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa, Wydział Technologii Żywności Katedry prowadzące prace magisterskie |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| PRM_W1 | zagadnienia z zakresu metodologii pracy doświadczalnej pozwalające na projektowanie, prowadzenie i analizę wyników eksperymentów z zakresu enologii | WE2_W01 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PRM_U1 | samodzielnie projektować i interpretować wyniki eksperymentów z zakresu enologii, potrafi wyniki doświadczeń przedstawić w formie nadającej się do publikacji | WE2_U09 | RR |
| PRM_U2 | korzystać z internetowych baz danych i wyszukiwarek publikacji naukowych z zakresu nauk rolniczych i przyrodniczych | WE2_U01 | RR |
| PRM_U3 | wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń | WE2_U08 | RR |
| PRM_U4 | posługiwać się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla enologii | WE2_U12 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PRM_K1 | określenia celów i priorytetów oraz sposobów realizacji konkretnych zadań | WE2_K03 | RR |
| PRM_K2 | planowania pracy samodzielnie lub w grupie w sposób pozwalający na zoptymalizowanie rozwiązania zadań badawczych | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:**Praca magisterska**

... godz.

| | |
|--|--|
| Tematyka zajęć | zaplanowanie eksperymentów, zebranie i opracowanie wyników wraz z ich interpretacją oraz dyskusją |
| Realizowane efekty uczenia się | PRM_W1, PRM_U1, PRM_U2, PRM_U3, PRM_U4, PRM_K1, PRM_K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | przygotowanie wg ustalonych wytycznych i obowiązujących wymogów redakcyjnych pracy dyplomowej (100% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna |
| | Boć J. Jak pisać pracę magisterską. Kolonia Limited Wrocław, 2003. |
| Uzupełniająca | Weiner J. Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2006. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | ... | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 7,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 140 | godz. | 4,7 | ECTS** |
| w tym: | wyklady | ... | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | ... | godz. | | |
| | konsultacje | 50 | godz. | | |
| | udział w badaniach | 90 | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | ... | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 70 | godz. | 2,3 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Polimery w ogrodnictwie**

| | |
|----------------------------|--|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | wiedza z agrotechniki wybranych roślin na poziomie st. inżynierskich |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| POO_W1 | złożoność relacji między terrir oraz agrocenozą winnicy w celu sterowania wzrostem i rozwojem roślin umożliwiającym pełne wykorzystanie potencjału winorośli jako źródła wysokiej klasy surowców przy stosowaniu materiałów polimerowych | WE2_W02 | RR |
| POO_W2 | zaawansowane metody i materiały, uwzględniające materiały polimerowe związane z oceną i sterowaniem jakością winogron, a w następstwie ich przetworów | WE2_W03 | RR |
| POO_W3 | specjalistyczne metody produkcji , przetwórstwa i uszlachetniania surowców winiarskich przy poszanowaniu środowiska naturalnego | WE2_W04 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| POO_U1 | samodzielnie, wszechstronnie i krytycznie analizować procesy wpływające na produkcję, jakość i bezpieczeństwo winogron, na zdrowie ludzi, stan środowiska i zasobów naturalnych | WE2_U02 | RR |
| POO_U2 | dobierać i modyfikować techniki i technologie w celu rozwiązywania problemów związanych z produkcją winogron z uwzględnieniem materiałów polimerowych | WE2_U03 | RR |
| POO_U3 | samodzielnie przygotować pracę pisemną i wypowiedź ustną i wykorzystywać je do przekazu informacji , organizacji własnej działalności i kontaktów | WE2_U11 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| POO_K1 | ciągłego samokształcenia , pogłębiania wiedzy i poszerzania horyzontów myślowych | WE2-K01 | RR |
| POO_K2 | podejmowania działań w kierunku doskonalenia kompetencji inżynierskich poprzez ocenę skuteczności własnych dokonań i konstruktywnego krytycyzmu | WE2_K05 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|---|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Różnorodność zastosowań i cechy fizyko-chemiczne materiałów polimerowych dla produkcji roślin ogrodniczych z uwzględnieniem winorośli (polietylen, poplipropylen, etylen winyl acetat, polilaktyd i in.) Kształtowanie mikroklimatu pod różnymi rodzajami osłon z materiałów polimerowych (ściółki, osłony bezpośrednie, tunele niskie i wysokie) Plonowanie i jakość plonu w uprawach z zastosowaniem osłon dla gleby i roślin w wynikach badań i praktyce ogrodniczej Inne sposoby zastosowania materiałów polimerowych w ogrodnictwie (doniczki i inne pojemniki, systemy nawadniania, sznurki i elementy podwiązywania roślin, opakowania) |

Problemy pozostałości materiałów polimerowych w środowisku i metody ich ograniczania
Specyfika odmian i technologii uprawy winorośli pod osłonami z folii, siatek i włókniny

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | POO_W1; POO_W2; POO_W3, POO_W4 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Sprawdzian pisemny z pytaniami testowymi. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z oceny uzyskanej z ćwiczeń i sprawdzianu (50% udziału w ocenie końcowej) |

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | <p>Rozpoznawanie materiałów polimerowych stosowanych w uprawie roślin ogrodniczych, określanie ich cech fizykochemicznych</p> <p>Dobór odmian roślin warzywnych, sadowniczych i ozdobnych oraz zielarskich do technologii upraw z zastosowaniem materiałów polimerowych</p> <p>Koncepcja i zakładanie doświadczeń porównawczych z użyciem materiałów polimerowych w warunkach kontrolowanych i w polu</p> <p>Odczyt wyników doświadczeń i ich interpretacja</p> <p>Ćwiczenia w terenie: zapoznanie z procesami wytwarzania i recyklingu materiałów polimerowych, wizyta studialna w gospodarstwie stosującym "plastikulturę" w różnej formie, zapoznanie z problemami oddawania wykorzystanych materiałów polimerowych do recyklingu w rejonie o dużej koncentracji produkcji ogrodniczej z ich zastosowaniem</p> |
|----------------|---|

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | POO_U1; POO_U2; POO_U3; POO_K1; POO_K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Studenci przygotowują sprawozdania z ćwiczeń terenowych, na podstawie których uzyskują ocenę z ćwiczeń (50% w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Knaflewski M. red. 2010. Uprawa warzyw w pomieszczeniach. PWRiL, Poznań Siwek P. 2010. Warzywa pod folią i włókniną. Hortpress, Warszawa |
| Uzupełniająca | Lopez J., Perez Parra J., Morales M. 2009. Plastics in Agriculture, CEPLA Almeria Plasticulture magazine 2016,2017,2018,2019 C.I.P.A. Paris |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**nazwa przedmiotu : Ekologiczne metody ochrony roślin**

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogradnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|---|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| EMO_W1 | zasady ekologicznej ochrony roślin | WE2_W04, WE2_W10 | RR |
| EMO_W2 | sposoby niechemicznej ochrony roślin przed patogenami | WE2_W04, WE2_W10 | RR |
| EMO_W3 | znaczenie bioróżnorodności i jej wpływ na stabilność agroekosystemu | WE2_W02, WE2_W04, WE2_W11 | RR |
| EMO_W4 | wpływ środowiska na rozwój najgroźniejszych agrofagów | WE2_W04, WE2_W11 | RR |
| EMO_W5 | aktualny dobór preparatów zarejestrowanych w uprawach ekologicznych winorośli | WE2_W04, WE2_W08, WE2_W10 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| EMO_U1 | wybierać alternatywne metody ochrony ograniczające chemizację | WE2_U02, WE2_U06 | RR |
| EMO_U2 | interpretować rezultaty eksperymentów i wyciągać wnioski | WE2_U09, WE2_U10, WE2_U11, WE2_U12 | RR |
| EMO_U3 | organizować działania w kierunku zwiększenia oporu środowiska | WE2_U03, WE2_U06 | RR |
| EMO_U4 | dobrać środki ochrony , zgodne z aktualną listą preparatów dopuszczonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym | WE2_U02, WE2_U06 | RR |
| EMO_U5 | wybrać odpowiedni test badający skuteczność preparatów naturalnych w ochronie roślin | WE2_U02, WE2_U06, WE2_U08 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| EMO_K1 | przekazywania obiektywnych informacji dotyczących zasad Dobrej Praktyki Rolniczej | WE2_K01, WE2_K02, WE2_K06 | RR |
| EMO_K2 | przedstawienia negatywnych skutków chemizacji rolnictwa i ich ograniczania | WE2_K01, WE2_K02, WE2_K06 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|----------------|
| Wykłady | 9 godz. |
|----------------|----------------|

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Zasady ekologicznej ochrony roślin. Naturalne środki ochrony roślin oraz środki dopuszczone do stosowania w gospodarstwach ekologicznych. Niechemiczne metody ochrony roślin wykorzystywane w uprawach ekologicznych. Metody wykrywania i prognozowania szkodników. Występowanie i ochrona organizmów pożytecznych w agrocenozach. Wpływ środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne. Metoda agrotechniczno-higieniczna i mechaniczno-fizyczna w ochronie roślin przed chorobami. Środki pochodzenia naturalnego w ochronie roślin przed chorobami. Sposoby uzyskiwania preparatów roślinnych, wykorzystanie naturalnych składników oporu środowiska. |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EMO_W1- EMO-W5 |
|--------------------------------|----------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test wielokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej) |
|--|---|

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | Przygotowywanie wybranych preparatów roślinnych /gnojówki, wyciągi, wywary, napary/ do zwalczania agrofagów- laboratoryjne badanie efektywności ich działania. Wykonywanie i zakładanie prostych pułapek do zabezpieczania roślin i odławiania szkodników. Wyjście terenowe do winnicy ekologicznej – monitoring zagrożenia ze strony agrofagów, uszkodzenia powodowane przez nie Badanie wpływu wybranych preparatów opartych na substancjach naturalnych na kiełkowanie zarodników niektórych grzybów patogenicznych. Ocena skuteczności wybranych preparatów pochodzenia naturalnego na rozwój grzybów patogenicznych w warunkach szklarniowych. |
|----------------|---|

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Realizowane efekty uczenia się | EMO_U1- EMO_U5 |
|--------------------------------|----------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | raporty, sprawozdania (50% udziału w ocenie końcowej) |
|--|---|

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | <i>Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F. 2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin. Wyd. IOR, Poznań.</i> <i>Tomalak M. (red.). 2008. Organizmy pożyteczne w środowisku rolniczym. Wyd. IOR Poznań.</i> |
| Uzupelniająca | <i>Boczek J. 1992. Niechemiczne metody zwalczania szkodników. Wyd. SGGW. Warszawa.</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Rośliny użytkowe w agroturystyce**

| | |
|----------------------------|--|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający- fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wywania wstępne | przedmiot przeznaczony jest dla osób, które nie realizowały w cyklu kształcenia na stopniu I fakultetu: Rośliny zielarskie w agroturystyce |

Kierunek studiów:**winoogrodnictwo i enologia**

| | |
|----------------------------------|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 1 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| RUŻ_W1 | rys historyczny agroturystyki w Polsce i na świecie, gospodarcze i społeczne znaczenie agroturystyki w zachowaniu dziedzictwa kulturowego | WE2_W08 | RR |
| RUŻ_W2 | oczekiwania turystów wobec gospodarstwa agroturystycznego | WE2_W06 WE2_W08 | RR |
| RUŻ_W3 | zasady rejestracji i funkcjonowania na rynku produktu certyfikowanego | WE2_W06 WE2_W08 | RR |
| UMIĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| RUŻ_U1 | umiejętnie dobrać profil gospodarstwa w zależności od położenia geograficznego, naturalnego siedliska, bioróżnorodności, warunków klimatycznych i glebowych i uwarunkowań regionu | WE2_U01 WE2_U09 | RR |
| RUŻ_U2 | wypromować gospodarstwo agroturystyczne o określonej specjalizacji | WE2_U01 WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| RUŻ_K1 | interakcji z lokalnie działającymi stowarzyszeniami | WE2_K01 WE2_K06 | RR |
| RUŻ_K2 | podjęcia działań na rzecz popularyzacji roślin użytkowych i rozwoju gospodarstw agroturystycznych na obszarach wiejskich | WE2_K01 WE2_K06 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--------------------------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Rys historyczny agroturystyki w Polsce i na świecie. Funkcje agroturystyki w Polsce: gospodarcze i społeczne znaczenie na obszarach wiejskich oraz rola w zachowaniu dziedzictwa kulturowego. Przestrzeń agroturystyczna, jej waloryzacja i kształtowanie. Agroturystyka jako alternatywna forma wypoczynku – wypoczynek poprzez udział w pracach gospodarskich Produkty agroturystyczne: agrogastrologia, agrowypoczynek, aeroterapia, agrorozrywka, elementy etnografii. Elementy oferty agroturystycznej – oczekiwania turystów. Wykorzystanie roślin uprawianych w okolicznych gospodarstwach i ze stanowisk naturalnych, jako surowca do uzyskania produktu lokalnego, certyfikowanego. Zasady rejestracji produktu i nadawania oznaczeń np. Polski Produkt, Produkt Regionalny, Chronione Oznaczenie Geograficzne. Zasady powstawania i funkcjonowania Inkubatorów Przedsiębiorczości i stowarzyszeń zajmujących się produkcją, dystrybucją i promowanie produktów lokalnych i agroturystyki regionu. |
| Realizowane efekty uczenia się | RUŻ_W1, RUŻ_W2, RUŻ_W3 |

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną liczoną z oceny uzyskanej z ćwiczeń i sprawdzianu (50% oceny końcowej)</i> |
| Ćwiczenia laboratoryjne 9 godz. | |
| Tematyka zajęć | Zapoznanie się z możliwościami wykorzystania roślin zielarskich i przetworów z nich wykonanych w wybranym gospodarstwie agroturystycznym. Kształtowanie wizerunku gospodarstwa, o różnej specjalizacji np. przydomowy ogród ziołowy, przydomowy ogród wiejski, ogród ekologiczny - zasady komponowania roślin i funkcjonalność gospodarstwa. Promocja gospodarstwa poprzez popularyzację wiedzy na temat lokalnej szaty roślinnej, warsztaty kulinarne itp. |
| Realizowane efekty uczenia się | <i>RUŻ_U1, RUŻ_U2, RUŻ_K1, RUŻ_K2</i> |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | <i>Studenci przygotowują koncepcję rozwoju lub promocji dla wybranego gospodarstwa agroturystycznego, na podstawie krócej uzyskują ocenę z ćwiczeń (średnia arytmetyczna 50% oceny końcowej)</i> |
| Literatura: | |
| Podstawowa | <i>Sznajder M., Przezbórska L. 2006. Agroturystyka. Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa. Łuczaj Ł. 2013. Dzika kuchnia. Nasza Księgarnia. Sp. z o.o., Warszawa Fleischhauer S.G., Guthmann J., Spielgelberger R. 2017. Jadalne rośliny dzikorosnące. Vital, Białystok</i> |
| Uzupelniająca | <i>Pawłowski A., Szelağ D. 2017. Wygraj zdrowie z naturą. Wyd. Przedsiębiorstwo wydawniczo-Handlowe ARTI, Warszawa</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| | konsultacje | 2 | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Fizjologia stresu**

| | |
|----------------------------|---|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | wiedza z podstaw fizjologii roślin, biochemii |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot: dr inż.

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|-------------------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| FST_W1 | pojęcia dotyczące występowania czynnika stresowego w uprawie roślin winorośli, stresu oksydacyjnego i RFT oraz reakcje roślin na czynniki stresowe | WE2_W02 WE2_W03 WE2_W04 | RR |
| FST_W2 | zmiany w metabolizmie liści, korzeni i owoców winorośli pod wpływem czynników stresowych | WE2_W03 WE2_W04 | RR |
| FST_W3 | mechanizmy reakcji z udziałem RFT | WE2_W01 WE2_W04 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| FST_U1 | wykonać eksperymenty laboratoryjne z zastosowaniem nowoczesnych technik i metod | WE2_U01 WE2_U05 WE2_U08 | RR |
| FST_U2 | opisać i zinterpretować rezultaty eksperymentu | WE2_U02 WE2_U03 WE2_U09 | RR |
| FST_U3 | precyzyjnie wyrażać się w formie werbalnej i pisemnej | WE2_U09 WE2_U11 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| FST_K1 | formułowania obiektywnych ocen dotyczących działających czynników stresowych i ich wpływu na rośliny oraz mechanizmów reakcji oraz ciągłego samokształcenia i pogłębiania wiedzy z zakresu fizjologii stresu roślin | WE2_K01 WE2_K02 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| | wprowadzenie do tematu, definicja stresu, czynnika stresowego, różnice między adaptacją i aklimatyzacją, czynniki biotyczne i abiotyczne, generalne odpowiedzi na stres, stres oksydacyjny, powstawanie i rola RFT system antyoksydacyjny roślin |

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | <p>omówienie reakcji roślin winorośli na stres wodny, temperaturowy, radiacyjny i zasolenia</p> <p>omówienie reakcji roślin winorośli na stres nadmiaru i niedobory składników mineralnych, nadmiaru metali ciężkich i stres mechaniczny</p> <p>szczególna rola hormonów w odpowiedzi na stesy</p> <p>wpływ stresów na wzrost, kwitnienie, owocowanie i jakość owoców winorośli, możliwości stymulacji odpowiedzi roślin</p> |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | FST_W1 FST_W2 FST_W3 FST_U2 FST_U3 |
|--------------------------------|------------------------------------|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na podstawie sporządzonej prezentacji oraz udziału i aktywności w zajęciach. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50% |
|--|--|

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 godz. |
|--------------------------------|----------------|

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | <p>zawartość związków fenolowych i aktywność antyrodnikowa ekstraktu z owoców różnych odmian</p> <p>regulacja zawartości antocyjanów w owocach za pomocą promieniowania</p> <p>oddychanie w warunkach zróżnicowanej temperatury i zawartość cukrów w owocach (refraktometria)</p> <p>wpływ temperatury na stabilność błon w pąkach/pędach/liściach - zagadnienie wpływu obniżającej się temperatury na efekt aklimatyzacji</p> <p>wykorzystanie fluorescencji chlorofilu a do detekcji stresu suszy, zasolenie, braku składników mineralnych</p> |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | FST_U1 FST_U2 FST_U3 FST_K1 |
|--------------------------------|-----------------------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie na podstawie sporządzonej prezentacji, sprawozdania z ćwiczeń oraz udziału i aktywności w zajęciach. Udział oceny z zaliczenia ćwiczeń w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50% |
|--|---|

| |
|--------------------|
| Literatura: |
|--------------------|

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Jankiewicz L.S. 2011, Fizjologia roślin sadowniczych tom 1 i 2, PWN Kopcewicz J., Lewak S. 2015. Fizjologia roślin. PWN Warszawa |
| Uzupełniająca | Shabala S. (ed) Plant stress physiology, 2017, Cabi |

| |
|---------------------------------------|
| Struktura efektów uczenia się: |
|---------------------------------------|

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

| |
|---------------------------------------|
| Struktura aktywności studenta: |
|---------------------------------------|

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Herbologia**

| | |
|----------------------------|---|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | wiedza z biologii na poziomie szkoły średniej |

Kierunek studiów:**winogradnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| HER_W01 | definiuje chwasty, opisuje współzależności zachodzące między chwastami i roślinami ogrodniczych | WE2_W02 | RR |
| HER_W02 | podstawową wiedzę z zakresu metod ochrony roślin ogrodniczych przed chwastami | WE2_W03 | RR |
| HER_W03 | zasady klasyfikacji i mechanizmy działania herbicydów | WE2_W02 | RR |
| HER_W04 | mechanizmy oddziaływania herbicydów na rośliny i środowisko naturalne | WE2_W02 | RR |
| HER_W05 | mechanizmy odporności roślin uprawnych i chwastów na herbicydy | WE2_W02 | RR |
| HER_W06 | techniki związane ze zwalczaniem chwastów | WE2_W03 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| HER_U01 | rozpoznać nasiona, siewki i okazy dorosłe podstawowych chwastów | WE2_U01 | RR |
| HER_U02 | posługiwać się programami ochrony roślin ogrodniczych przed chwastami | WE2_U01 | RR |
| HER_U03 | dokonać wyboru właściwej metody ochrony roślin przed chwastami w określonej sytuacji produkcyjnej | WE2_U06 | RR |
| HER_U03 | wykonać podstawowe zabiegi związane ze zwalczaniem chwastów | WE2_U03 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| HER_K01 | podjęcia odpowiedzialności i ryzyka oraz jest świadom skutków ekonomicznych i społecznych poznanych metod ochrony roślin uprawnych przed chwastami | WE2_K02 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Natura chwastów, przyczyny i źródła zachwaszczenia, zależność chwast-roślina uprawna, konkurencyjność, szkodliwość chwastów dla rośliny uprawnej Sposoby zwalczania chwastów Nazewnictwo i klasyfikacja herbicydów Pobieranie i transport herbicydów, mechanizm działania poszczególnych grup herbicydów Skuteczność działania i selektywność herbicydów Przemiany herbicydów w środowisku naturalnym Odporność chwastów i roślin uprawnych na herbicydy |

Zasady bezpiecznego stosowania herbicydów

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | HER_W1-W6 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jednokrotnego/wielokrotnego wyboru (50%) |

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Bank nasion i jego cechy. Rozpoznawanie nasion i siewek wybranych gatunków chwastów Charakterystyka zbiorowisk chwastów. Rozpoznawanie chwastów towarzyszących roślinom ogrodniczym. Gatunki chwastów o właściwościach leczniczych. Gatunki wskaźnikowe Ocena stanu i stopnia zachwaszczenia uprawy. Wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na skuteczność działania herbicydów Technika stosowania herbicydów. Ustalanie dawki herbicydów. |
|----------------|--|

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | HER_U1-U4; HER_K1 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | zaliczenie projektu, test jednokrotnego wyboru (50%) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Woźnica. Z. 2008. <i>Herbologia</i> , PWRiL, Poznań. Paradowski A. 2017. <i>Atlas chwastów roślin rolniczych, sadowniczych i warzywnych</i> . Hortpress, Warszawa. |
| Uzupełniająca | Aldrich J.R. 1997. <i>Ekologia chwastów w roślinach uprawnych</i> . Towarzystwo Chemii i Inżynierii Ekologicznej, Opole. Lisek J. 1998. <i>Chwasty i ich zwalczanie w sadach i jagodnikach</i> . |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Diagnostyka potrzeb żywieniowych roślin**

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | kierunkowy - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii |
| Koordinacja przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| DPŻ_W1 | wpływ sposobu użytkowania gleby na właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleby, działania rolnicze w zakresie ochrony agroekosystemu i zwiększenia bioróżnorodności | WE2_W02 | RR |
| DPŻ_W2 | w poszerzonym stopniu diagnostykę żywienia roślin, czynniki kształtujące jakość surowca w różnych systemach produkcji roślinnej | WE2_W03 | RR |
| DPŻ_W3 | zasady dobrych praktyk rolniczych (Kodeks dobrych praktyk rolniczych), zasady prawidłowego stosowania nawozów w różnych systemach produkcji roślinnej | WE2_W03 WE2_W04 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| DPŻ_U1 | sterować odczynem środowiska rozwoju systemu korzeniowego roślin, samodzielnie obliczyć dawki i dobrać środki odkwaszające/zakwaszające w uprawach sadowniczych | WE2_U02 | RR |
| DPŻ_U2 | samodzielnie przygotować próbki glebowe do oznaczania w nich zawartości składników mineralnych z wykorzystaniem odpowiednich metod analiz chemicznych | WE2_U03 | RR |
| DPŻ_U3 | samodzielnie przygotować materiał roślinny, analizować zawartość składników mineralnych i zinterpretować uzyskane wyniki | WE2_U02 | RR |
| DPŻ_U4 | zidentyfikować podłoża ogrodnicze, nawozy organiczne i mineralne oraz dobrać je do różnych systemów produkcji (ekologiczny, konwencjonalny, integrowany) | WE2_U03 | RR |
| DPŻ_U5 | samodzielnie zinterpretować wyniki analiz chemicznych gleby, materiału roślinnego oraz wydać zalecenia nawozowe w różnych systemach produkcji roślinnej | WE2_U03 WE2_U06 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| DPŻ_K1 | pracy w grupie i kierowania małym zespołem, wzięcia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadanie | WE2_K03 | RR |
| DPŻ_K2 | oceny zagrożeń działalności rolniczej oraz wzięcia odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego i jakości produkowanej żywności | WE2_K02 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|---|----------------|
| Wykłady | 9 godz. |
| <p>Znaczenie jakości gleby w świetle wymagań roślin względem środowiska korzeniowego i zwiększenia bioróżnorodności, czynniki wpływające na jakość gleby</p> <p>Status mineralnego odżywienia roślin i rola składników pokarmowych żywienia roślin i kształtowaniu jakości surowca roślinnego</p> | |

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Wymagania pokarmowe roślin i zasady ustalania potrzeb nawozowych roślin sadowniczych. Wpływ nawożenia na jakość i wartość biologiczną plonów Nawozy organiczne, naturalne i mineralne oraz ich dobór w różnych systemach produkcji roślinnej Technika stosowania nawozów i biostymulatorów w formie stałej i płynnej, w tym fertygacja, dokarmianie pozakorzeniowe |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | DPŻ_W1; DPŻ_W2; DPŻ_W3 |
|--------------------------------|------------------------|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | sprawdzian pisemny ograniczony czasowo (70% udziału w ocenie końcowej) |
|--|--|

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Ocena jakości środowiska rozwoju systemu korzeniowego roślin w uprawach sadowniczych. Metody chemiczne oznaczania potrzeb nawozowych gleb w produkcji sadowniczej. Analiza materiału roślinnego jako wskaźnik stanu odżywienia mineralnego roślin sadowniczych. Interpretacja wyników oznaczeń chemicznych w materiale roślinnym. Określanie potrzeb nawozowych gleb oraz zasady obowiązujące przy interpretacji wyników analizy chemicznej gleby i części wskaźnikowych roślin sadowniczych. Określanie dawek nawozów mineralnych w różnych systemach produkcji roślinnej. |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | DPŻ_U1 do DPŻ_U5, DPŻ_K1; DPŻ_K2 |
|--------------------------------|----------------------------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | przygotowanie do ćwiczeń, sprawdzian pisemny wiedzy, przygotowanie eseju/prezentacji, sprawozdanie z prac laboratoryjnych (30% udziału w ocenie końcowej) |
|--|---|

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Gąstoł M. Mazur S., Domagała-Świątkiewicz I., Banach P., Bieniasz M., Nawrocki J. 2021. <i>Winogrodnictwo</i> . Plantpress, Kraków. Grzebisz W. 2015. <i>Nawożenie roślin uprawnych</i> . PWRiL, Poznań Komosa A. 2012. <i>Żywnienie roślin ogrodniczych</i> . PWRiL, Poznań |
| Uzupełniająca | Gorlach E., Mazur T. 1992. <i>Chemia rolna</i> PWN W-wa. Roszak W. 1997. <i>Ogólna uprawa roli i roślin</i> . PWN W-wa. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
|---|-----|--------|

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |
|---|-----|--------|

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|--|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
|---|-----|-------|-----|--------|

| | | | | |
|--------------|----|-------|-----|--------|
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |
|--------------|----|-------|-----|--------|

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:

Podstawy wirusologii i choroby wirusowe w uprawie winorośli

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | brak |

Kierunek studiów:

winogrodnictwo i enologia

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin |
| Koordinacja przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|-------------------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| WCW_W1 | podstawowe pojęcia z zakresu wirusologii, zasady tworzenia współczesnej klasyfikacji i nomenklatury | WE2_W02 WE2_W04 | RR |
| WCW_W2 | epidemiologię i przebieg infekcji wirusowej, fazy rozwoju choroby, występujące objawy makro - i mikroskopowe. | WE2_W02 WE2_W04 | RR |
| WCW_W3 | szczegółowy przegląd wirusów winorośli i ważniejszych ekonomicznie chorób przez nie wywołanych w Polsce i na świecie. | WE2_W02 WE2_W04 | RR |
| WCW_W4 | zagadnienia związane z prewencją ze szczególnym uwzględnieniem hodowli odpornościowej i źródeł odporności winorośli, roli diagnostyki wirusów oraz zwalczania wektorów. Standardy certyfikacji materiału w obrocie. | WE2_W02 WE2_W04 WE2_W08 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| WCW_U1 | zidentyfikować specyficzne objawy chorób wywołanych przez najważniejsze wirusy winorośli na świecie. | WE2_U04 | RR |
| WCW_U2 | wybrać i zastosować właściwą metodę identyfikacji, prewencji czy terapii wirusów. | WE2_U03 WE2_U09 | RR |
| WCW_U3 | przygotować opracowanie wybranego zagadnienia z wykorzystaniem dostępnych baz danych oraz obowiązującej terminologii specjalistycznej w języku angielskim | WE2_U12 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| WCW_K1 | przeprowadzenia prawidłowej oceny zagrożeń związane z obecnością patogenów wirusowych i przestrzegania zasad bezpieczeństwa fitosanitarnego w stosunku do siebie i otaczającego środowiska | WE2_K02 WE2_K04 | RR |
| WCW_K2 | właściwej oceny zagrożeń dla jakości produktów winiarskich będących konsekwencją chorób wirusowych na plantacjach winorośli | WE2_K02 WE2_K04 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Definicja wirusa. Struktura wirusów. Nomenklatura i klasyfikacja wirusów. Biologiczne, strukturalne i serologiczne kryteria przynależności do jednostek taksonomicznych. Zasady współczesnej klasyfikacji i nazewnictwa. Drogi rozprzestrzeniania się wirusów. Zakażenie przez kontakt, wodę i powietrze. Wektory roślinne, zwierzęce, grzybowe. Wirusy przenoszone w sposób trwały i nietrwały. Patogeneza chorób wirusowych: inicjacja infekcji, przemieszczanie się wirusów, rozwój choroby. Symptomatologia. |

Przegląd wirusów winorośli i ważniejszych ekonomicznie chorób przez nie wywoływanych w Polsce i na świecie. Prewencja ze szczególnym uwzględnieniem hodowli odpornościowej i źródeł odporności, roli diagnostyki wirusów oraz zwalczania wektorów. Standardy certyfikacji materiału w obrocie.

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Realizowane efekty uczenia się | WCW_W1 - W4, |
|--------------------------------|--------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie w formie opracowania pisemnego; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50.% |
|--|---|

| | |
|------------------|----------------|
| Ćwiczenia | 9 godz. |
|------------------|----------------|

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | Zasady pracy z wirusami roślinnymi, przechowywanie wirusów. Test biologiczny. Sposoby mechanicznej inokulacji wirusów roślinnych. Wyniki testu biologicznego – opis objawów na poziomie morfologii a także zmian anatomicznych i cytologicznych. Wykorzystanie mikroskopu elektronowego w wirusologii. Technika wykonywania preparatów metodą szybkiego zanurzania skrawków (quick dip). Pomiar cząstek wirusowych na elektronogramach. Metody serologiczne - DAS ELISA. Przygotowanie próbek i interpretacja wyników. Eliminacja wirusów z tkanek roślinnych – metody terapeutyczne stosowane w warunkach laboratoryjnych. |
|----------------|---|

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | WCW_U1 - U3, WCW_K1 - K2, |
|--------------------------------|---------------------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Zaliczenie wszystkich sprawozdań cząstkowych z wykonanych ćwiczeń; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 50.% |
|--|---|

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | 1. Kryczyński S., 2005. <i>Zasady identyfikacji i klasyfikacji wirusów roślin. Wyd. Fundacja "Rozwój SGGW" Warszawa</i> 2. Kryczyński S., 2010. <i>Wirusologia roślinna. PWN.</i> |
| Uzupełniająca | 1. Piekarówic A., 2004. <i>Podstawy wirusologii molekularnej. PWN, Warszawa</i> 2. Goździcka-Józefiak a., 2019. <i>Wirusologia. PWN.</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS* |
|---|-----|-------|

| | | |
|-------------------------------|-----|-------|
| Dyscyplina: nauki biologiczne | ... | ECTS* |
|-------------------------------|-----|-------|

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|-------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS* |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS* |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS* |

Sylabus obowiązujący od roku akad. 2019/2020

*) - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Pestycydy i technika ochrony roślin**

| | |
|----------------------------|--|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | wiedza z przedmiotu: Choroby i szkodniki winorośli |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|--|---------------------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| PTO_W1 | przynależność pestycydów do grupy chemicznej, spektrum oraz mechanizm ich działania | WE2_W03, WE2-W04 | RR |
| PTO_W2 | podstawowe zagadnienia prawne z zakresu rejestracji i stosowania środków ochrony roślin | WE2_W04, WE2_W08 | RR |
| PTO_W3 | urządzenia, elementy urządzeń stosowane w ochrony roślin w polu i pod osłonami | WE2_W03, WE2_W04 | RR |
| PTO_W4 | czynności związane z zachowaniem zasad Dobrej Praktyki Ochrony Roślin | WE2_W03, WE2_W04 | RR |
| PTO_W5 | metody oceny stanu zdrowotnego roślin | WE2_W01, WE2-W03 | RR |
| PTO_W6 | zagrożenia związane ze stosowaniem środków ochrony roślin na środowisko | WE2_W02, WE2-W04 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PTO_U1 | prawidłowo wybrać preparat z aktualnie stosowanych chemicznych środków ochrony roślin z uwzględnieniem jego przeznaczenia oraz warunków aplikacji | WE2_U01, WE2_U03 | RR |
| PTO_U2 | rozwiązywać zadania dotyczące prawidłowego przygotowania cieczy roboczej i urządzeń do ochrony roślin | WE2_U02, WE2_U03, WE2_U09 | RR |
| PTO_U3 | wybierać prawidłowe metody i techniki kalibracji urządzeń stosowanych w ochronie roślin | WE2_U02, WE2_U03, WE2_U09 | RR |
| PTO_U4 | zastosować zasady Dobrej Praktyki Ochrony Roślin podczas przygotowania, przeprowadzenia zabiegu oraz po jego zakończeniu | WE2_U02, WE_U03, WE2_U06 | RR |
| PTO_U5 | szacować ocenę aktywności biobójczej testowanych preparatów | WE2_U02, WE2_U03, WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PTO_K1 | akceptacji współpracy w grupie podczas wykonywania zadań związanych z przygotowaniem sprzętu, kalibracją urządzeń do ochrony roślin i badań aktywności biobójczej preparatów | WE2_K03, WE2_K04, WE2_K05 | RR |
| PTO_K2 | przestrzegania zasad Dobrej Praktyki Ochrony Roślin i zasad etycznych podczas przygotowywania oraz stosowania urządzeń i środków ochrony roślin w bezpiecznej produkcji żywności | WE2_K02, WE2_K04 | RR |

| | | | |
|--------|--|---------------------------------|----|
| PTO_K3 | oceny zagrożenia wynikającego z użycia niesprawnych urządzeń i nieprawidłowego stosowania środków ochrony roślin na środowisko | WE2_K01, WE2_K02, WE2_K05 | RR |
|--------|--|---------------------------------|----|

Treści nauczania:

| | | |
|----------------|----------|--------------|
| Wykłady | 9 | godz. |
|----------------|----------|--------------|

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | Przegląd środków ochrony roślin wg. grup chemicznych oraz mechanizmów działania. Kodeks Dobrej Praktyki Ochrony Roślin, uwarunkowania prawne dotyczące rejestracji i stosowania środków ochrony roślin. Notatnik ewidencji zabiegów ochrony roślin. Zastosowanie progów zagrożenia agrofagów. Sposoby prowadzenia lustracji uprawy w celu wykrycia ważniejszych agrofagów. Metody oceny stanu zdrowotnego roślin Podział, rodzaje i budowa opryskiwaczy wykorzystywanych w ochronie roślin. Okresowe badanie techniczne opryskiwaczy. Urządzenia wykorzystywane do ochrony roślin w szklarniach i pomieszczeniach zamkniętych. |
|----------------|---|

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | PTO_W1 do PTO_W6 |
|--------------------------------|------------------|

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test wielokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej) |
|--|---|

| | | |
|--------------------------------|----------|--------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 | godz. |
|--------------------------------|----------|--------------|

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Kalibracja opryskiwaczy polowych, sadowniczych i plecakowych. Sposoby, instrukcje i zaprawiania nasion. Efektywność zastosowanych preparatów. Laboratoryjna ocena aktywności grzybobójczej fungicydów metodą Kowalika i Krechniaka. Badanie skuteczności wykonanych zabiegów. Analiza właściwości cieczy roboczej (zwilżalność, napięcie powierzchniowe). Dobór preparatu, opryskiwacza i terminu zabiegu w zależności od chronionej uprawy. |
|----------------|--|

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Realizowane efekty uczenia się | PTO_U1 do PTO_U5; PTO_K1 do PTO_K3 |
|--------------------------------|------------------------------------|

| | |
|--|--|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | sprawozdania z ćwiczeń (50% udziału w ocenie końcowej) |
|--|--|

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Hołownicki R. <i>Technika opryskiwania roślin dla praktyków</i> . Plantpress, Kraków, 2006 lub nowsze wydanie. Pruszyński S., Wolny S. <i>Przewodnik Dobrej Praktyki Ochrony Roślin</i> . IOR, Poznań, 2007 Tuchliński R. <i>Użytkowanie opryskiwaczy w ochronie roślin</i> . KaBe, Krosno, 2013. |
| Uzupełniająca | Praca zbiorowa. <i>Program (Zalecenia) Ochrony Roślin Sadowniczych (Warzywnych/Roślin Ozdobnych) na dany rok</i> , Hortpress Warszawa lub Plantpress Kraków http://piorin.gov.pl/publikacje/metodyki-ip/ |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Analiza sensoryczna wina**

| | |
|----------------------------|--|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | wiedza z zakresu analizy sensorycznej żywności |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| ASE_W01 | zaawansowane metody, techniki, technologie, materiały, analizy sensoryczne oraz instrumentalne związane z oceną i sterowanie jakością winogron, win i ich derywatów | WE2_W03 | RR |
| ASE_W02 | specjalistyczne zagadnienia z zakresu neuroenologii, budowy i funkcjonowania narządów zmysłów, analizy sensorycznej winogron i win zgodnie z międzynarodowymi standardami | WE2_W07 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| ASE_U01 | wskazać wady, choroby i możliwe zafałszowania wina, rozpoznać charakterystyczne aromaty występujące w winach białych i czerwonych | WE2_U04 | RR |
| ASE_U02 | stosować zaawansowane metody analityczne i obsługiwać urządzenia analityczne pozwalające na ocenę jakościową winogron i wina | WE2_U05 | RR |
| ASE_U03 | prowadzić doradztwo z zakresu zakładania i prowadzenia winnic, a także jako sommelier – przedstawić opis, ocenę i właściwy dobór win (food pairing). | WE2_U06 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| ASE_K01 | ciągłego samokształcenia, pogłębiania wiedzy i poszerzania horyzontów myślowych | WE2_K01 | RR |
| ASE_K02 | planowania pracy samodzielniej oraz w grupie, podjęcia wyzwań zawodowych i określenia priorytetów zarówno w roli zlecającego, jak i realizującego zadania | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Różnice między oceną organoleptyczną i analizą sensoryczną. Zmysły w ocenie sensorycznej jako narzędzie analityczne. Podstawowe smaki i wzorce w analizie żywności. Wrażliwość sensoryczna oraz wpływ czynników na odczucia sensoryczne. Olfaktometria Warunki przeprowadzenia analizy sensorycznej. Schemat pracowni sensorycznej. Techniki szkolenia panelu sensorycznego. Próba na rozpoznawanie i określanie zapachów i smaków (daltonizm smakowy i zapachowy); Próba na określenie progów drażliwości smakowej i zapachowej; Próba na wykrywanie różnic smakowych i zapachowych; Próba na określanie intensywności smaków i zapachów |

Najczęściej stosowane metody analizy sensorycznej, obejmujące metody wykrywania różnic jakościowych, metody oceny różnic ilościowych oraz metody mieszane: jakościowo-ilościowe. Sposoby opracowywania i prezentacji wyników analizy sensorycznej. Błędy w analizie sensorycznej

Najważniejsze przyczyny i objawy wad i chorób wina. Charakterystyczne aromaty występujące w winach białych i czerwonych

| | |
|--|---|
| Realizowane efekty uczenia się | ASE_W01, ASE_W02 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test jedno-, wielokrotnego wyboru; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu – 70%. |

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|---|
| Tematyka zajęć | <p>Podstawowe techniki szkolenia panelu sensorycznego- przygotowanie do analizy sensorycznej wina. Rozpoznawanie podstawowych rodzajów zapachów charakterystycznych dla win na podstawie przygotowanych wzorców. Próby na daltonizm smakowy i zapachowy, próby na określenie progów wrażliwości smakowej i zapachowej; próby na wykrywanie różnic smakowych i zapachowych; próby na określanie intensywności smaków i zapachów.</p> <p>Metody analizy sensorycznej (dla próbek wina): metody wykrywania różnic jakościowych (parzysta, trójkątowa, duo-trio, podwójnych standardów, szeregowania, par wielokrotnych, wielokrotnych porównan); metody oceny różnic ilościowych (skalowania, średniego błędu, stałego bodźca, wskaźnika rozcieńczeń, wskaźnika słoności, pojedynczego bodźca); metody mieszane, jakościowo-ilościowe (smakowości, odchyłeń od standardu)</p> <p>Rozpoznawanie charakterystycznych aromatów występujących w winach białych i czerwonych. Analiza olfaktometryczna win.</p> <p>Rozpoznawanie zmian zapachu i smaku i kojarzenie ich z głównymi przyczynami zepsucia w winie (Reduced Sulphur Compounds, Brettanomyces, Cork Taint, Volatile Acidity). Porównywanie wina dobrego jakościowo do próbki wina z dodatkiem wzorca o odpowiednim zepsuciu (zastosowanie wzorców flavor activ)</p> |
|----------------|---|

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | ASE_U01 do ASE_U03, ASE_K01; ASE_K02 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Testy na wrażliwość sensoryczną. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu- 30%. |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | <ol style="list-style-type: none"> Sensoryczne badania żywności. Nina Baryłko-Pikielna, Irena Matuszewska . Wydawnictwo Naukowe PTTŻ. 2009 Wino. Degustacja. Pierre Casamayor. przeł. E. Siwec, Hachette, Warszawa 200 Wino. 80 najważniejszych pytań i odpowiedzi. Pierre Casamayor, tłum. Tomasz Prange-Barczyński, Warszawa 2008 |
| Uzupełniająca | 1. Żywnienie człowieka i analiza żywności. Halina Grajeta. UM Wrocław, 2018. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | | |
|-------------|---|-----|--------|
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 2,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: | nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | 1,0 | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----------------------------------|-------|-------|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | wykłady | 9 | godz. | |
| | ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | |
| | konsultacje | 2 | godz. | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Żywność funkcjonalna i suplementy diety**

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 2 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordinator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| ŻFD_W1 | podział żywności funkcjonalnej i suplementów diety, podstawy prawne i zasady rejestracji produktów żywnościowych, | WE2_W08 | RR |
| ŻFD_W2 | oznakowania suplementów diety i żywności specjalnego przeznaczenia | WE2_W02 WE2_W06 | RR |
| ŻFD_W3 | bioaktywne składniki żywności funkcjonalnej odpowiadające za właściwości zdrowotne oraz ich interakcje z żywnością, lekami i używkami | WE2_W02 WE2_W06 | RR |
| ŻFD_W4 | zasady bezpiecznego stosowania suplementów diety | WE2_W02 WE2_W06 | RR |
| UMIĘJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| ŻFD_U1 | analizować zawartość składników bioaktywnych w żywności funkcjonalnej i suplementach diety | WE2_U01 WE2_U05 | RR |
| ŻFD_U2 | zaplanować stosowanie żywności funkcjonalnej i suplementów dla grup o zróżnicowanym zapotrzebowaniu | WE2_U01 WE2_U07 | RR |
| ŻFD_U3 | interpretować informacje składu chemicznego etykiet wybranych suplementów diety | WE2_U01 WE2_U07 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| ŻFD_K1 | promowania surowców roślinnych jako źródła suplementów i żywności specjalnego przeznaczenia | WE2_K01 WE2_K04 | RR |
| ŻFD_K2 | oceny wpływu żywności funkcjonalnej i suplementów diety na zdrowie człowieka | WE2_K01 WE2_K04 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|----------------|--|
| Wykłady | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | <p>Charakterystyka i klasyfikacja żywności funkcjonalnej i suplementów diety – podstawy prawne, zasady rejestracji. Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne - definicja i zakres.</p> <p>Charakterystyka roślin leczniczych i ich przetworów jako składników żywności funkcjonalnej – warzywa, owoce, zboża i zioła.</p> <p>Charakterystyka bioaktywnych składników żywności, odpowiadających za właściwości zdrowotne: oligosacharydy, poliole, cholina, lecytyna, stanole i sterole, prebiotyki, probiotyki, synbiotyki, błonnik komórkowy, aminokwasy i peptydy, NNKT, witaminy i składniki mineralne.</p> <p>Charakterystyka substancji fitochemicznych w warzywach, owocach i innych.</p> <p>Interakcje pomiędzy składnikami zawartymi w suplementach diety a lekami.</p> |

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | ŻFD_W1, ŻFD_W2, ŻFD_W3, ŻFD_W4 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | sprawdzian z pytaniami otwartymi. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną liczoną z oceny uzyskanej z ćwiczeń i sprawdzianu (50% oceny końcowej) |

Ćwiczenia laboratoryjne **9 godz.**

| | |
|----------------|--|
| Tematyka zajęć | Analiza składu chemicznego żywności w małym stopniu przetworzonej: żywność hermetycznie pakowana (tacki, folia), mrożonki, susz (liofilizacja), kwaszenie. Analiza składu chemicznego etykiet wybranych suplementów witaminowych, mineralnych, enzymatycznych, aminokwasowych, NNKT oraz ekstraktów z zielonej herbaty, aloesu i Ginko biloba. Korzystanie z informacji zawartych w znakowaniu produktów wzbogaconych. Opracowanie przykładowej diety wzbogaconej o suplementy diety wg dziennego zapotrzebowania organizmu. |
|----------------|--|

| | |
|--|--|
| Realizowane efekty uczenia się | ŻFD_U1, ŻFD_U2, ŻFD_U3, ŻFD_K1, ŻFD_K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Studenci przygotowują sprawozdania z ćwiczeń oraz przygotowują projekt referowany ustnie, na podstawie krótkich uzyskują ocenę z ćwiczeń (średnia arytmetyczna 50% oceny końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | Moyad M., Lee J. 2016. Przewodnik po świecie suplementów. Galaktyka Sp. Z o.o., Łódź Zachwieja Z. Interakcje leków z pożywieniem. 2016. MedPharm, Polska Rojek-Ledwoch M. 2018. Polskie super food czyli żywność o wysokiej wartości odżywczej. Wydawnictwo SBM Sp. z o.o. |
| Uzupełniająca | Gawęcki J., Hryniewiecki L. 2003. Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, PWN, Warszawa. Podręcznik do dietetyki (red. Jarosz M.), Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B. . 2015. Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa. |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3,0 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Przechowalnictwo owoców**

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 3 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| PRZ_W1 | składniki chemiczne owoców oraz ich przemiany w czasie dojrzewania i starzenia się | WE2_W03 | RR |
| PRZ_W2 | wpływ czynników przechowywania na jakość i trwałość przechowywanych owoców | WE2_W03 | RR |
| PRZ_W3 | wpływ czynników środowiskowych na właściwości przechowalnicze owoców | WE2_W02 | RR |
| PRZ_W4 | metody prowadzące do ograniczenia strat jakościowych i ilościowych przechowywanych owoców | WE2_W01 | RR |
| PRZ_W5 | podstawowe metody i techniki przechowalnicze, materiały używane do konstrukcji pomieszczeń przechowalniczych oraz specjalistyczne urządzenia stosowane w przechowalnictwie | WE2_W04 | RR |
| UMIEJĘTNOŚCI - potrafi: | | | |
| PRZ_U1 | analizować zjawiska wpływające na jakość przechowywanych owoców oraz wykazuje znajomość typowych technik i ich optymalizację | WE2_U01 | RR |
| PRZ_U2 | uzasadnić standardowe działania z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów rozwiązujących problemy z przechowywaniem poszczególnych gatunków owoców | WE2_U09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| PRZ_K1 | zawodowej i etycznej odpowiedzialności za utrzymanie wysokiej jakości i bezpieczeństwa przechowywanych produktów | WE2_K04 | RR |
| PRZ_K2 | dokształcania się w dziedzinie nowych technologii przechowalniczych | WE2_K01 | RR |
| PRZ_K3 | rozwijania prowadzonej działalności | WE2_K06 | RR |

Treści nauczania:

| | | |
|--------------------------------|---|----------------|
| Wykłady | | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Czynniki wpływające na jakość i zdolność przechowalniczą owoców. Przemiany fizjologiczne zachodzące w dojrzewających owocach. Technologie przechowywania owoców. Optymalne warunki przechowywania owoców. Przygotowanie owoców do sprzedaży. Warunki transportu owoców | |
| Realizowane efekty uczenia się | PRZ_W1-W5 | |

| | |
|--|---|
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test wielokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej) |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 9 godz. |
| Tematyka zajęć | Wskaźniki optymalnego terminu zbioru owoców. Opakowania stosowane do zbioru, przechowywania i obrotu handlowego owoców. Organizacja i zasady prawidłowego zbioru owoców. Choroby przechwalnicze owoców Normy i standardy jakościowe owoców. |
| Realizowane efekty uczenia się | PRZ_U1-U2, PRZ_K1-K3 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | test wielokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej) |

Literatura:

| | |
|---------------|--|
| Podstawowa | Thompson A. K. 2014. <i>Fruit and Vegetables: Harvesting, Handling and Storage</i> . Wiley The Commercial Storage of Fruits, Vegetables, and Florist and Nursery Stocks. 2016. https://www.ars.usda.gov/ |
| Uzupełniająca | de Freitas S. T., Pareek S. 2019. <i>Postharvest Physiological Disorders in Fruits and Vegetables</i> |

Struktura efektów uczenia się:

| | | |
|---|-----|--------|
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo | 3 | ECTS** |
| Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności i żywienia | ... | ECTS** |

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|--------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 22 | godz. | 0,9 | ECTS** |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 9 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | 9 | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 2 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | ECTS** |
| praca własna | 53 | godz. | 2,1 | ECTS** |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Kultura studencka – historia i współczesność**

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 1 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | brak |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Centrum Kultury i Kształcenia Ustawicznego URK |
| Koordinacja przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| KSK_K1 | podjmowania działań w celu poszerzenia wiedzy w zakresie kultury akademickiej | WE2_K04 | RR |
| KSK_K3 | podjęcia działalności o charakterze organizacyjnym w obszarze kultury studenckiej | WE2_K04 | RR |
| KSK_K3 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--|--|
| Wykłady | 6 godz. |
| Tematyka zajęć | Definicje kultury Początki Wyższej Szkoły Rolniczej Wyższa Szkoła Rolnicza – Akademia Rolnicza – Uniwersytet Rolniczy – rozwój kultury studenckiej oraz generowanie nowych form aktywności. Obecny stan kultury studenckiej w Krakowie oraz perspektywy jego rozwoju, ze szczególną analizą zjawiska w Uniwersytecie Rolniczym. Potencjał środowisk akademickich w zakresie animacji kultury lokalnej. Nowe formy zarządzania kulturą |
| Realizowane efekty uczenia się | KSK_K1 do KSK_K3 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | obowiązkowa obecność na zajęciach dydaktycznych i uzyskanie wymaganych efektów - test sprawdzający. Udział w ocenie końcowej przedmiotu 50% |

Ćwiczenia audytoryjne**6 godz.**

| | |
|--|--|
| Tematyka zajęć | Sposób przygotowania i realizacja przedsięwzięć kulturowych. Promocja i marketing oferty kulturowej Bezpieczeństwo podczas organizacji imprez kulturalnych |
| Realizowane efekty uczenia się | KSK_K1 do KSK_K3 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Ocena na podstawie obecności i aktywności w zajęciach dydaktycznych - udział w ocenie końcowej przedmiotu: 50% |

Literatura:

| | |
|---------------|---|
| Podstawowa | 1. H. Jurkowska i inni, <i>Studia Rolnicze w Krakowie</i> , Warszawa 1975 2. A. Pawłowski, <i>Klub Buda i Kabaret pod Budą</i> , Kraków 2014 |
| Uzupełniająca | 1. J. Fierlich Jun, <i>Studjum Rolnicze (1890-1923) Wydział Rolniczy Uniwersytetu Jagiellońskiego</i> , Kraków 1934. 2. Red. M. Szandula: <i>Tradycja i współczesność kultury studenckiej w Uniwersytecie Rolniczym im. Hugona Kołłątaja w Krakowie: wybrane aspekty fenomenu</i> . Wydawnictwo Episteme, Kraków, 2013 |

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 1,0 ECTS

Struktura aktywności studenta:

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-------|-----|------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | | 13 | godz. | 0,5 | ECTS |
| w tym: | wyklady | 6 | godz. | | |
| | ćwiczenia i seminaria | 6 | godz. | | |
| | konsultacje | ... | godz. | | |
| | udział w badaniach | ... | godz. | | |
| | obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| | udział w egzaminie i zaliczeniach | 1 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | | ... | godz. | ... | |
| praca własna | | 12 | godz. | 0,5 | ECTS |

) * - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

) ** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Przedmiot:**Regionalizm dziedzictwa kulturowego Polski i Europy**

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Wymiar ECTS | 1 |
| Status | uzupełniający - fakultatywny |
| Forma zaliczenia końcowego | zaliczenie na ocenę |
| Wymagania wstępne | brak |

Kierunek studiów:**winogrodnictwo i enologia**

| | |
|--|------------------|
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Kod formy studiów oraz poziomu studiów | NM |
| Semestr studiów | 3 |
| Język wykładowy | polski |

Prowadzący przedmiot:

| | |
|--|---|
| Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora | Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Roślin Ozdobnych i Sztuki Ogrodowej |
| Koordynator przedmiotu | |

Przedmiotowe efekty uczenia się:

| Kod składnika opisu | Opis | Odniesienie do (kod) | |
|---|---|----------------------|------------|
| | | efektu kierunkowego | dyscypliny |
| WIEDZA - zna i rozumie: | | | |
| RDK_W1 | definicje pojęć : naród, ojczyzna, region , regionalizm , dziedzictwo kulturowe , kultura | WE2_W09 | RR |
| RDK_W2 | historię kultury Europy w zarysie | WE2_W09 | RR |
| RDK_W3 | wybrane aspekty historii i kultury regionów Polski | WE2_W09 | RR |
| RDK_W4 | ogólny zarys kultury krajów słowiańskich i bałkańskich | WE2_W09 | RR |
| RDK_W5 | regiony kulturowe krajów romańskich | WE2_W09 | RR |
| RDK_W6 | wybrane aspekty kultury krajów nordyckich i germańskich . | WE2_W09 | RR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do: | | | |
| RDK_K1 | dbania o zachowanie odrębności kulturowej regionu oraz ochrony dzieł kultury i sztuki | WE2_K04 | RR |
| RDK_K2 | współpracy w ramach małego zespołu | WE2_K03 | RR |

Treści nauczania:

| | |
|--|--|
| Wykłady | 12 godz. |
| Tematyka zajęć | Wprowadzenie do przedmiotu. Definicje pojęć: naród, ojczyzna, region, regionalizm, dziedzictwo kulturowe, kultura Zarys historii i kultury Europy Charakterystyka regionów Polski Historyczne regiony Polski. Charakterystyka wybranych regionów krajów słowiańskich i bałkańskich. Ogólna charakterystyka regionów kulturowych krajów romańskich: Francja, Włochy, Szwajcaria, Hiszpania, Portugalia. Ogólna charakterystyka regionów zachodniej Europy : kultura i cechy narodowe krajów nordyckich i germańskich : Szwecja , Norwegia, Niemcy, Anglia, Holandia |
| Realizowane efekty uczenia się | RDK_W1, RDK_W2, RDK_W3, RDK_W4, RDK_W5, RDK_W6, RDK_K1, RDK_K2 |
| Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny | Sporządzenie referatu na wybrany temat 50%, uczestnictwo w zajęciach 50% |

Literatura:

| | |
|------------|--|
| Podstawowa | Halecki O. <i>Historia Europy, jej granice i podziały</i> , Lublin 2002 Kramer M. <i>Europa regiony i państwa historyczne</i> PWN Warszawa 2000 |
|------------|--|

| | |
|---------------|---|
| Uzupełniająca | Handke K. <i>Region, regionalizm - pojęcia i rzeczywistość</i> SOW Warszawa 1993 Święch J. <i>Skanseny. Muzea na wolnym powietrzu w Polsce</i> Bosz Olszanica 1999 Rogiński R. <i>Zamki i twierdze w Polsce - historia i legendy</i> IWZZ Warszawa 1990 |
|---------------|---|

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo 1,0 ECTS

Struktura aktywności studenta:

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|------|
| zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego | 15 | godz. | 0,6 | ECTS |
| w tym: | | | | |
| wykłady | 12 | godz. | | |
| ćwiczenia i seminaria | ... | godz. | | |
| konsultacje | 2 | godz. | | |
| udział w badaniach | ... | godz. | | |
| obowiązkowe praktyki i staże | ... | godz. | | |
| udział w egzaminie i zaliczeniach | 1 | godz. | | |
| zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | ... | godz. | ... | |
| praca własna | 10 | godz. | 0,4 | ECTS |

)* - SI = studia inżynierskie, SM = studia magisterskie, NI = niestacjonarne inżynierskie, NM = niestacjonarne magisterskie

)** - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

Uzupełniające elementy programu studiów

Kierunek studiów: *winogrodnictwo i enologia*

Warunki realizacji zajęć specjalistycznych

| | |
|--|--|
| Rodzaj, wymiar, zasady i forma odbywania praktyk | <p>Celem praktyki dyplomowej jest pogłębienie wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonania pracy eksperymentalnej i napisania wybranej przez studenta pracy magisterskiej.</p> <p>Na kierunku Winogrodnictwo i enologia praktyka dyplomowa w wymiarze 6 ECTS obejmuje 160 h zajęć odbywających się pod kierunkiem opiekuna pracy magisterskiej. Jest ona realizowana najczęściej w okresie wakacyjnym po ukończeniu zajęć pierwszego semestru.</p> <p>Praktykę zalicza opiekun pracy magisterskiej na podstawie obecności na praktyce i realizacji powierzonych zadań. Zakończenie i zaliczenie praktyki jest warunkiem koniecznym otrzymania dyplomu ukończenia studiów.</p> |
| Zakres i forma egzaminu dyplomowego | <p>Warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego na Uniwersytecie Rolniczym, forma egzaminu oraz jego zakres zostały określone w regulaminie studiów.</p> <p>Przedmiotem ustnego egzaminu dyplomowego magisterskiego jest prezentacja pracy dyplomowej oraz weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla tego poziomu studiów. Szczegóły dotyczące poszczególnych etapów dyplomowania określa obowiązująca Procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa (WBiO) Uniwersytetu Rolniczego dostępna na stronie internetowej Wydziału.</p> <p>Za egzamin dyplomowy magisterski student otrzymuje 2 ECTS.</p> |
| Zakres i forma pracy dyplomowej | <p>Zasady dyplomowania zostały przedstawione w regulaminie studiów w paragrafie „Praca dyplomowa”, który określa w sposób ogólny typy prac dyplomowych, zasady ustalania i zatwierdzania tematów tych prac, osoby uprawnione do sprawowania opieki nad pracami dyplomowymi, zasady oceny prac i ich sprawdzania z wykorzystaniem programu antyplagiatowego oraz terminy obowiązujące w tym względzie. Szczegóły poszczególnych etapów dyplomowania oraz zasady przygotowania pracy dyplomowej określa Procedura dyplomowania oraz przygotowywania prac dyplomowych przez studentów Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa (WBiO) Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie dostępna na stronie internetowej Wydziału.</p> <p>Na studiach II stopnia na kierunku winogrodnictwo i enologia pracą dyplomową stanowi praca magisterska. Za przygotowanie pracy magisterskiej student otrzymuje 7 ECTS.</p> |