



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	stacjonarne
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	57,0
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	9
Łączna liczba godzin zajęć	918

Opis efektów uczenia się realizowanych przez program studiów

Kierunek studiów:	WINOGRODNICTWO I ENOLOGIA
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 winogrodnictwa 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

UMIĘTNOŚCI - 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 zakresu 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 zafalszowania 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	przewodzić 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 rozstrzygania 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	WE2_U01, WE2_W02, WE2_U03, WE2_U04, WE2_W05, WE2_U08, WE2_U09
	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – 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	

PLAN STUDIÓW

Kierunek studiów:	WINOGRODNICTWO I ENOLOGIA
Poziom studiów:	drugiego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne

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	30	15			15	E
2.	Winogrodnictwo	3	30	15			15	E
3.	Mikrobiologia winiarska	3	30	15			15	E
4.	Analityka laboratoryjna w enologii	2	30	15			15	E
5.	Chemia wina I	2	30	15			15	E
6.	Podstawy biznesu	2	30	30				Z
7.	Język obcy	2	30			30		Z
8.	Praktikum I (technologia uprawy winorośli - winnica)	1	15				15	Z
9.	Praktikum II (enologiczne - winiarnia)	2	30				30	Z
A	Łącznie obowiązkowe	19	255	105	0	30	120	---
Fakultatywne								
	Polimery w ogrodnictwie	3	30	15			15	Z
1.	Ekologiczne metody ochrony roślin							
	Rośliny użytkowe w agroturystyce							
2.	Praktyka dyplomowa: (4 tygodnie, tj. ok. 160h)	6						E
3.	Seminarium 1 (winogrodnictwo lub enologia)	2	30		30			Z
B	Łącznie fakultatywne***	11	60	15	30	0	15	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	315	120	30	30	135	---

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	30	15			15	Z
2.	Winogrodnictwo	3	45	15			30	E
3.	Choroby i szkodniki winorośli	3	30	15			15	Z
4.	Winifikacja	3	30	15			15	E
5.	Chemia wina II	2	30	15			15	E
6.	Praktikum I (technologia uprawy winorośli - winnica)	2	30				30	Z
7.	Praktikum II (enologiczne - winiarnia)	1	15				15	Z
8.	Wyjazd studyjny	2	30				30	Z
A	Łącznie obowiązkowe	19	240	75	0	0	165	- - -
Fakultatywne								
1.	Moduł specjalizacyjny: winorośl	6	30	15			15	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	30	15			15	Z
	Analiza sensoryczna wina							
	Żywność funkcjonalna i suplementy diety							
	Przechowalnictwo owoców							
2.	Seminarium 2 (winogrodnictwo lub enologia)	2	30		30			Z
B	Łącznie fakultatywne***	11	90	30	30	0	30	- - -
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	330	105	30	0	195	- - -

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audyto-ryjne	specjalis-tyczne*	
Obowiązkowe								
1.	Praktyka sommeliarska i ocena degustacyjna wina	3	30	15			15	E
2.	Choroby i szkodniki winorośli	1	15				15	E
3.	Sztuka pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych	2	30	15		15		Z
4.	Seminarium dyplomowe	6	60		60			Z
5.	Substancje aktywne w produktach naturalnych	2	30	15			15	E
6.	Zdrowotne aspekty wina	2	30	15			15	Z
7.	Interakcje leków z etanolem	2	30	15			15	E
8.	Neuroenologia	2	30	15			15	E
9.	Egzamin dyplomowy magisterski	2	0					E
A	Łącznie obowiązkowe	22	255	90	60	15	90	- - -
Fakultatywne								
1.	Praca magisterska	7	0					Z
2.	Elektyw HiS:	1	18	9			9	Z
Kultura Studencka – historia i współczesność								
Regionalizm dziedzictwa kulturowego Polski i Europy (do wyboru)								
B	Łącznie fakultatywne***	8	18	9	0	0	9	- - -
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	273	99	60	15	99	- - -

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Łączna liczba egzaminów
				wykłady	seminaria	ćwiczenia		
						audyto-ryjne	specjalis-tyczne*	
1	Razem dla cyklu kształcenia	90	918	324	120	45	429	9
	w tym :							
	obowiązkowe	60	750	270	60	45	375	7
	fakultatywne	30	168	54	60	0	54	2
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	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii
Koordinatorka 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
UMIEJĘTNOŚCI - 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	15 godz.
Podstawowe pojęcia i właściwości: zmienne skokowe i ciągle, losowe i zależne, rozkład normalny, populacje generalne i próby	

Tematyka zajęć	Podstawowe statystyki opisowe i estymacyjne: statystyki punktowe miary położenia, szacowanie zmienności i parametrów
	Testowanie hipotez o równości średnich i wariancji
	Podstawowe układy eksperymentalne, jedno i wieloczynnikowe, całkowicie rozlosowane i z losowanymi blokami, bez powtórzeń, doświadczenia wielokrotne
	Analiza wariancji dla różnych układów eksperymentalnych i porównania wielokrotne, interakcja czynników
	Analiza korelacji i regresji liniowej

Realizowane efekty uczenia się	<i>SID_W1, SID_W2, SID_W3</i>
--------------------------------	-------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Test jednokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej)</i>
--	--

Ćwiczenia laboratoryjne	15	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	<i>SID_U1, SID_U2, SID_U3, SID_K1</i>
--------------------------------	---------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Sprawdzian umiejętności wykonania analiz (50% udziału w ocenie końcowej)</i>
--	---

Literatura:

Podstawowa	<i>Łomnicki A. 2019. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa.</i>
Uzupełniająca	<i>Kala R. 2009. Statystyka dla przyrodników, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań</i>

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,0	ECTS**
Dyscyplina:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	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	17	godz.	0,7	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:

Winogrodnictwo

Wymiar ECTS	6
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>brak</i>

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1/2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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 pozbiorczego 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	dokonuje 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	30	godz.
----------------	-----------	--------------

Tematyka	Historia uprawy i znaczenie winorośli Systematyka rodziny Vitaceae. Gatunki tworzące odmiany szlachetne i podkładki. Podstawy ampelografii. Rejony uprawy winorośli, charakterystyka siedliskowa wielkich regionów winiarskich 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. Rozmnażanie winorośli (metody auto i ksenowegetatywne, właściwy dobór podkładek, interakcje podkładka-naszczep, niezgodność fizjologiczna. Produkcja krzewów w szkółce. Jakość materiału nasadzeniowego.
----------	---

tematyka zajęć	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 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 Prowadzenie winnicy starszej – cięcie, zmiany formy prowadzenia, cięcie odmładzające, zabiegi poprawiające jakość gron, mechanizacja w winnicy
----------------	---

Realizowane efekty uczenia się	WIN_W1 do WIN_W9
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	egzamin ustny (50% udziału w ocenie końcowej)
Ćwiczenia laboratoryjne	45 godz.

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

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	6,0	ECTS**
Dyscyplina:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		75	godz.	3,2 ECTS**
w tym:	wykłady	30	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	45	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		70	godz.	2,8 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	SM
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
MIW_W2	charakterystykę mikroorganizmów wykorzystywanych w winiarstwie, a także skażenia mikrobiologiczne które mogą się pojawić w trakcie produkcji wina	WE2_W03 WE2_W05	RR
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

MIW_K2	potrafi pracować i współpracować w zespole, prawidłowo określa priorytety służące realizacji danego celu	WE2_K03	RR
MIW_K3	Ma świadomość ryzyka mikrobiologicznego i potrafi stosować środki profilaktyczne	WE2_K02	RR

Treści nauczania:

Wykłady		15	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		15	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.
	König H., Uden G., Fröhlich 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	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym: wykłady	15	godz.		

ćwiczenia i seminaria	15	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	0	godz.	0	ECTS**
praca własna	40	godz.	1,6	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	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
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	15 godz.
Tematyka zajęć	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 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 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. 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. Podstawy teoretyczne i metodologia oznaczeń pojemności antyrodnikowej w produktach ogrodnictwa, żywności i winach metodą ORAC-FI (ang. Oxygen Radical Absorbance Capacity fluorescence assay)

	Wprowadzenie do chromatografii: podstawowe pojęcia, rodzaje chromatografii, mechanizmy chromatograficznego rozdzielania związków (frakcjonowania). Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC): zasada separacji, procedury analityczne, dobór solwentów, zastosowania
	Spektrometria elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) jako metoda bezpośredniej analizy reakcji wolnorodnikowych; procedury analityczne, zastosowania
	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
	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

Realizowane efekty uczenia się	ANL_W1-W5, ANL_U5, ANL_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	test test mieszany jedno- i wielokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej)
Ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.

Tematyka zajęć	Oznaczanie 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
	Oznaczanie 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 oznaczanie 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 peroksydowego 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	Kączkowski J., <i>Biochemia roślin, t. 2. Metabolizm wtórny</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 199.3
	W. Szczepaniak. <i>Metody instrumentalne w analizie chemicznej</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019.

	Bartosz G., <i>Druza twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
	Kałużna-Czaplińska J., Witkiewicz Z. <i>Podstawy chromatografii i technik elektromigracyjnych</i> , wyd. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017.
Uzupełniająca	Adamowicz A., Dziedzic J., Kruczek M., Miałkowski F., Petruszewicz. W. <i>Analiza instrumentalna</i> . Wydawnictwo PZWL, Warszawa 1983.
	<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:		...	ECTS**
-------------	--	-----	--------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS**
--	----	-------	-----	--------

w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	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	16	godz.	0,6	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:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
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:			
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	15 godz.
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.	

Tematyka zajęć	Pojęcie ekstraktu rzeczywistego i pozornego, związki wchodzące w skład ekstraktu, popiół, związki nieorganiczne, wpływ metali ciężkich na właściwości wina.
	Mechanizmy powstawania etanolu, alkoholi fuzlowych, metanolu i polioli, właściwości fizyczne i chemiczne alkoholi.
	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.
	Synteza i właściwości związków karbonylowych, estrów, acetalu i laktonów.
	Dwutlenek siarki wolny i związany, właściwości fizyczne i chemiczne SO ₂ .
	Regulacje prawne dotyczące składu chemicznego wina.

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 15 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	Ribéreau-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	1,0	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:	wyklady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	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	16	godz.	0,6	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 i poziomu studiów	SM
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	30	godz.
---------	----	-------

Tematyka zajęć	Konstytucja dla biznesu w teorii i praktyce
	Proces globalizacji w biznesie
	Organizacyjno-prawne formy działalności gospodarczej
	Uwarunkowania rozwoju działalności biznesowej
	Przesłanki 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	Egzamin pisemny (100% udziału w ocenie końcowej)

Literatura:

Podstawowa	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	1. Makarski S., <i>Przedsiębiorczość w agrobiznesie</i> . Polska Akademia Nauk, IRWiR, Warszawa 2000 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	ECTS
---	---	------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS
wykłady	30	godz.		
ćwiczenia i seminaria	0	godz.		

w tym:	konsultacje	2	godz.	
	udział w badaniach		godz.	
	obowiązkowe praktyki i staże		godz.	
	udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.	
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
	praca własna	16	godz.	0,6 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:*Język angielski*

Wymiar ECTS	2
Status	obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
Wymagania wstępne	znajomość języka co najmniej na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Kierunek studiów:*Winogrodnictwo i enologia*

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Studium Języków Obcych Uniwersytetu Rolniczego
Koordinator przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierun- kowego	dyscypliny
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
EN.B2+_U1	W zakresie doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student rozumie znaczenie głównych wątków przekazu oraz wyszukuje i analizuje przydatne mu informacje w tekstach specjalistycznych dotyczących jego dziedziny studiów.	WE2_U12	RR
EN.B2+_U2	W zakresie doskonalenia umiejętności mówienia student potrafi porozumiewać się efektywnie, by prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka posługując się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów.	WE2_U13	RR
EN.B2+_U3	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student potrafi zrozumieć ogólny sens, wyodrębnić główną ideę oraz żadaną informację w wypowiedziach na tematy związane z dziedziną studiów.	WE2_U14	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
EN.B2+_K1	W zakresie kompetencji społecznych student rozumie i docenia znaczenie znajomości języków obcych. Ma świadomość potrzeby samokształcenia w ciągu całego życia zawodowego.	WE2_K01	

Treści nauczania:

Wykłady	brak	godz.
Tematyka zajęć	brak	
Realizowane efekty uczenia się	brak	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	brak	
Ćwiczenia		30 godz.
Słownictwo i teksty fachowe z zakresu tematyki : Ogólna technologia żywności.		

Tematyka zajęć	Produkcja wina i piwa. Surowce roślinne w browarnictwie, winogrodnictwie. Mikrobiologia przemysłowa: rodzaje procesów fermentacji. Aspekty zdrowotne produktów browaniczych. Bezpieczeństwo żywności i normy HACCP.			
Realizowane efekty uczenia się	EN.B2+_U1, EN.B2+_U2, EN.B2+_U3, EN.B2+_K1			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>We wszystkich formach oceny postępów studentów (zarówno ustnych i pisemnych) obowiązuje jednolita skala ocen (0 – 100 %):</i> <i>100% - 90% - bdb</i> <i>89% - 86% - +db</i> <i>85% - 80% - db</i> <i>79%-70% - +dst</i> <i>69% - 59% - dst</i> <i>58% - 0% - ndst</i> <i>Lektorat kończy się zaliczeniem na ocenę.</i> <i>Warunki zaliczenia: 1) obecność na ćwiczeniach, 2) aktywny udział w zajęciach, 3) uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych i testów pisemnych.</i>			
Literatura:				
Podstawowa	Materiały przygotowane przez SJO			
Uzupełniająca	English Grammar in Context B2			
Struktura efektów uczenia się:				
Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo		2		ECTS*
Dyscyplina – ...		...		ECTS*
Struktura aktywności studenta:				
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	30	godz.	1,2	ECTS*
w tym:				
wykłady	...	godz.		
ćwiczenia i seminaria	28	godz.		
konsultacje	...	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	20	godz.	0,8	ECTS*

*) - 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	SI
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 laboratoryjne		45	godz.
Tematyka zajęć	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.		
	Cięcie i wyprowadzanie różnych form winorośli. Zasady formowania krzewów. Formy pienne: jednopienne, dwupienne oraz formy bezpienne: 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.		
	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.		
	Winobranie. Ocena stopnia dojrzałości i jakości przerobowej winogron. Metody zbioru winogron. Kierunki i sposoby przerobu winogron białych i czerwonych		
Realizowane efekty uczenia się	PR1_W1 do PR1_W5, PR1_U1 do PR1_U4, PR1_K01		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>obecność na zajęciach, pokaz umiejętności praktycznych (100% udziału w ocenie końcowej)</i>		
Literatura:			
Podstawowa	Myśliwiec R. 2006. <i>Winorośl i wino</i> . PWRiL, Warszawa.		
	Creasy G.L. and Creasy L.L. 2009. <i>Grapes</i> , CABI Publishing, Wallingford, UK		

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2	ECTS**
w tym:				
wykłady		godz.		
ćwiczenia i seminaria	45	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	25	godz.	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 II (enologiczne - winiarnia)

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	SM
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	zna w stopniu zaawansowanym różne techniki produkcji wina	WE2_W04	RR
PR2_W2	techniki przygotowania owoców, maceracji, winifikacji	WE2_W04	RR
PR2_W3	zna 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	ściślego przestrzegania norm jakościowych w produkcji	WE2_K02	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		45	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 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	<i>PR2_W1 do PR2_W5, PR2_U1 do PR2_U4, PR2_K1 i PR2_K2</i>		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>obecności, pokaz umiejętności (100% udziału w ocenie końcowej)</i>		

Literatura:

Podstawowa	<i>Myśliwiec R. 2006. Winorośl i wino. PWRiL, Warszawa</i>
Uzupełniająca	<i>Metodyki OIV</i>

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2	ECTS**
w tym:				
wykłady		godz.		
ćwiczenia i seminaria	45	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	25	godz.	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:

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 i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordynator modułu	Katedra Ogrodnictwa

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu	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_U3, 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 godz. 160

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	ECTS
---	---	------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	161	godz.	5,6	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 zaliczeniu	1	godz.	

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
---	--	--	--	------

praca własna	10	godz.	0,4	ECTS
--------------	----	-------	-----	------

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 i poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
	Katedra Ogrodnictwa
Koordynator modułu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

składnika	Opis	Odniesienie do (kod)
opisu		kierunkowego dyscypliny

UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:

PRD_U1	zaplanować i przeprowadzić badania eksperymentalne w zakresie enologii, stosować zaawansowane narzędzia badawcze i samodzielnie analizować wyniki	WE2_U01, WE2_U02, WE2_U3, 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 godz. 160

Tematyka zajęć	Zapoznanie studenta z warunkami prowadzenia prac badawczych i wykonanie eksperymentów badawczych w zakresie pracy magisterskiej w zakresie enologii
----------------	---

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	ECTS
---	---	------

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	161	godz.	6	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 zaliczeniu	1	godz.		

Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				ECTS
---	--	--	--	------

praca własna	10	godz.	0	ECTS
--------------	----	-------	---	------



Przedmiot:

Seminarium 1 i 2 (winogrodnicze)

Wymiar ECTS	4
Status	<i>kierunkowy - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1 i 2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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:			
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_U8	RR, RT
SE1_U3	wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń	WE2_U8	RR, RT
SE1_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
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 dokształcania się oraz do organizowania procesu uczenia się i przekazywania obiektywnej wiedzy z zakresu współczesnych osiągnięć winogradnictwa 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 winogradnictwa	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		60	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 winoroślii wygłoszony przez zaproszonego gościa - naukowca, producenta - praktyka		
	Proseminarium - omówienie zasad przygotowania i pisanie pracy magisterskie.		
	Case study - dyskusja studentów nad wybranymi problemami w uprawie winorosli.		
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 pisanie 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	0,0	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		64	godz.	2,8	ECTS**
w tym:	wykłady	...	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	60	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	36	godz.	1,2	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	egzamin ustny
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	
Koordinador 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		15	godz.
Tematyka zajęć	Jak pisać o winie, aby nie naruszyć obowiązującego w Polsce prawa? Kanały informacji w komunikacji w branży winiarskiej: Internet, prasa, blogi, media społecznościowe. Fotografia w służbie komunikacji. Wino jako pretekst do rozmowy - rola opowieści, anegdota w komunikacji. Wino jako „produkt uboczny” biznesu winiarskiego - nie tylko enoturystyka. Znaczenie współpracy regionalnej w promocji wina.		
Realizowane efekty uczenia się	KOM_W1 do KOM_W3		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	egzamin ustny (30% oceny końcowej)		
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Projekt kampanii promującej firmę z branży winiarskiej. Konstruowanie tekstów informacyjnych i promocyjnych stosownie do kanału informacji: np. strona internetowa, Projekt zawartości strony internetowej poświęconej winu. Przygotowanie zdjęć (sesji zdjęciowej) - amatorskim Przygotowanie i poprowadzenie prezentacji produktu przed publicznością. Przygotowanie i przedstawienie publiczności interesującego krótkiego wystąpienia na temat wina. Krytyczne omówienie wybranego wina (najlepiej własnej produkcji).		
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	(wybrane propozycje „klasyczne”): Leszek Olszański, „Dziennikarstwo internetowe” (2006)		
	Bolesław Garlicki, „Metodyka dziennikarska” (1974)		
	Walery Pisarek, „Retoryka dziennikarska” (1975)		
	Krzysztof Przybyłowski, Steven W. Hartley, Roger A. Kerin, William Rudelius, „Marketing” (1998)		
	Marek Bieńczyk, „Kroniki wina” (2001), „Nowe kroniki wina” (2010)		
Uzupełniająca	współczesna prasa branżowa polska i zagraniczna		
	współczesne blogi i serwisy winiarskie polskie i zagraniczne		

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,2	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15	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	43	godz.	1,8	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	<i>kierunkowy – obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowe wiadomości z biologii</i>

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2/3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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
UMIEJĘTNOŚCI - 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 dobierać 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	15 godz.
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	Wpływ wybranych czynników abiotycznych i biotycznych na rozwój agrofagów
	Symptomatologia, typy objawów chorobowych.
	Przebieg procesu chorobowego (infekcja, inkubacja, choroba właściwa), wpływ warunków środowiskowych na przebieg choroby, wpływ choroby na procesy fizjologiczne roślin.
	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	30 godz.
--------------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	Charakterystyka szkodliwych w uprawie winorośli gatunków nicieni i roztoczy
	Budowa owadów. Przegląd rzędów owadów o przeobrażeniu niezupełnym i zupełnym ważnych w ochronie roślin. Typy larw i poczwarek. Rodzaje uszkodzeń
	Szkodniki glebowe winorośli (opuchlaki, pędraki, drutowce)
	Owady uszkadzające liście i owoce (zwójki, drosophila)
	Szkodliwe gatunki pluskwiaków w uprawie winorośli (mszyce, filoksera, tarcznie 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. Ochrona winorośli. Fundacja Galicja Vitis, Jasło.
	Kryczyński S., Weber Z. (red.). 2010. Fitopatologia – podstawy fitopatologii, t. 1, PWRiL, Poznań.

	Willcox W.F., Gubler W.D., Uyemoto J.K. (red.) 2015. <i>Compendium of grape diseases, disorders and pests. Second edition.</i> APS Press, St. Paul, USA.
Uzupełniająca	Kryczyński S., Weber Z. (red.). 2010. <i>Fitopatologia – choroby roślin uprawnych</i> , t. 2, PWRiL, Poznań.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina:	nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	4,0	ECTS**
Dyscyplina:		...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	50	godz.	2	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	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	50	godz.	2	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	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii
Koordinatorka 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		15	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	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		15	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	WIF_U1, WIF_U2, WIF_U3, WIF_U4, WIF_K2		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Zaliczenie ćwiczeń na podstawie indywidualnych sprawozdań z prac laboratoryjnych oraz kolokwium zaliczeniowego - udział w ocenie końcowej modułu 50%		

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., Dubourdieu 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 - technologia żywności	2,0	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym: wykłady	15	godz.		

ćwiczenia i seminaria	15	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	31	godz.	1,6	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	zaliczenie kursu Chemia wina I

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii
Koordinatorka 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
UMIEJĘTNOŚCI - 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		15	godz.
Tematyka zajęć	Aminokwasy , peptydy, mocznik, karbaminiany metylu i aminy biogenne w winie. Nieorganiczne związki azotu. Wpływ białek na stabilność wina.		
	Podział związków fenolowych, właściwości fizyczne i chemiczne polifenoli występujących w surowcach winiarskich. Przemiany związków fenolowych w czasie fermentacji i dojrzewania wina.		
	Składniki aromatu moszczów i win. Czynniki wpływające na zawartość terpenów i terpenoidów, substancji heterocyklicznych, organicznych związków siarki, winylofenoli oraz halogenoanizoli w winie.		
	Substancje pomocnicze stosowane w produkcji i stabilizacji win.		
	Omówienie klasycznych i instrumentalnych metod analizy wina.		

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		15	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	1,0	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.	

ćwiczenia i seminaria	15	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	16	godz.	0,6	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	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>2</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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
UMIEJĘTNOŚCI - 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		30	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 przetwórczym 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	<i>nie dotyczy</i>
Uzupełniająca	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,0	ECTS**
Dyscyplina:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	31	godz.	2	ECTS**
w tym:				
wykłady		godz.		
ćwiczenia i seminaria	30	godz.		
konsultacje	0	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	0	godz.	0	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	zaliczone Seminarium 1

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	1 i 2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Technologii Żywności Katedra Technologii Fermentacji i Mikrobiologii
Koordinatorka 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_U8	RR, RT
SE2_U3	wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń	WE2_U8	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		30	godz.
Tematyka zajęć	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 winai 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 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	64	godz.	2,8	ECTS**
w tym:				
wykłady	...	godz.		
ćwiczenia i seminaria	60	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	36	godz.	1,2	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	egzamin pisemny
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu analizy sensorycznej żywności

Kierunek studiów:**Winogrodnictwo i enologia**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
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, oceny degustacyjne, metody konsumenckie oraz instrumentalne związane z oceną i sterowaniem jakością winogron, win i ich derywatów	WE2_W03	RR
---------	--	---------	----

UMIĘTNOŚCI - 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 samodzielnie oraz w grupie, podjęcia wyzwań zawodowych i określenia priorytetów zarówno w roli zlecającego, jak i realizującego zadania	WE2_K03	RR

Treści nauczania:

Wykłady		15	godz.
Tematyka zajęć	Zawód sommeliera: 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 wino. 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	<i>Egzamin w formie testowej-pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu – 70%.</i>

Ćwiczenia laboratoryjne	15 godz.
--------------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	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.
	Ocena wina przygotowanego podczas pierwszych zajęć - konkurs winiarski. Analiza podstawowych parametrów wina (ekstrakt pozorny, zawartość etanolu, kwasowość ogólna).
	Analiza etykiety wina. Wspólna analiza ("krok po kroku") wina. Ocena degustacyjna wina białego i czerwonego: metoda opisowa, metoda punktowa. Łączenie wina z potrawami.
	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.

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

Literatura:

Podstawowa	1. Praca sommeliera. Prange- Barczyński. WIG Press, Warszawa, 2007. 2. Wino. Degustacja. Pierre Casamayor. przeł. E. Siwiec, Hachette, Warszawa 2000 3. 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	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	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	41	godz.	1,6	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 pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych

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

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
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 wyszukiujących 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 wyszukiwujące 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	zdobywania 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		15	godz.
Tematyka zajęć	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 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	zaliczenie/ocena pracy pisemnej (30%)		
Ćwiczenia laboratoryjne		15	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%)		

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:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	33	godz.	1,3	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	1	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	17	godz.	0,7	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:

Seminarium dyplomowe

Wymiar ECTS	6
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	WBiO/WTŻ/CMUJ
Koordynator 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_U8	RR, RT
SDY_U3	wykorzystywać specjalistyczne programy komputerowe do analizy informatycznej i statystycznej wyników doświadczeń	WE2_U8	RR, RT
SDY_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
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 kształcenia 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	nie dotyczy		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	nie dotyczy		
Ćwiczenia laboratoryjne		...	godz.
Tematyka zajęć			
Realizowane efekty uczenia się	nie dotyczy		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	nie dotyczy		
Seminarium		60	godz.
Tematyka zajęć	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. 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	Jonkisz A., Nieboj L.: <i>Metodologiczne podstawy badań naukowych w medycynie z elementami ogólnej metodologii nauk</i>. Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 2010 Weiner J: <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych</i>. PWN 2009 Renfrew C, Bahn P.: <i>Teorie. Metody. Praktyka</i>, Warszawa 2002
------------	---

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	62	godz.	2,5	ECTS**
w tym:				
wykłady	...	godz.		
ćwiczenia i seminaria	60	godz.		
konsultacje	2	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	88	godz.	3,5	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:

Substancje aktywne w produktach naturalnych

Wymiar ECTS	2
Status	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin - test jednokrotnego wyboru</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>5</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Farmaceutyczny CM UJ Katedra Bromatologii
Koordinator 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 i 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
...			
UMIEJĘTNOŚCI - 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 i 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 i 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		15	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		15	godz.
Tematyka zajęć	Oznaczanie zawartości wybranych kasów organicznych metodą izotachforezy 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. Rosliny w medycynie, farmacji i przemyśle. Wydawnictwo Naukowe TYGIEL sp. z o. o. Kohlmunzer 2013. Farmakognozja PZWL Dudziak 2018. Substancje aktywne biologicznie w środowisku człowieka – wybrane problemy.
Uzupełniająca	Iland 2013 Chemical Analysis of Grapes and Wine: Techniques and Concepts

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	2,0	ECTS**
Dyscyplina:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	...	godz.	1,4	ECTS**
w tym:	wykłady	15,0	godz.	
	ćwiczenia i seminaria	15,0	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	16	godz.	0,6	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	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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		15	godz.
Tematyka zajęć	Francuski paradoks - na tle innych krajów		
	Winoterapia, zastosowanie wina w różnych aspektach zdrowia i urody		
	Wpływ wina na przyswajanie składników z pożywienia, interakcje ze składnikami żywności		
	Wpływ poszczególnych składników wina na funkcjonowanie narządów i całego organizmu w różnych stanach fizjologicznych		
	Wpływ wina i jego poszczególnych składników na mikrobiom		
	Wina lecznicze, sposoby sporządzania, zastosowanie w wybranych jednostkach chorobowych		
	Wino, winorośl i produkty pochodne w przemyśle i produktach kosmetycznych		
Realizowane efekty uczenia się		ZAW_W1 -W5	
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		test jednokrotnego wyboru (60% udziału w ocenie końcowej)	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	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 zawartości 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:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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	16	godz.	0,6	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	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin - test jednokrotnego wyboru</i>
Wymagania wstępne	<i>podstawowa wiedza z chemii</i>

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Farmaceutyczny Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Zakład Bromatologii
Koordinatorka 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 doszkąlcania 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		15	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		15	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 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 - technologia żywności	1,0	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,2	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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		20	godz.	0,8	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	<i>kierunkowy - obowiązkowy</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin - test jednokrotnego wyboru</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Farmaceutyczny CM UJ Zakład Bromatologii
Koordinator 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 i WE2_U06	RR, RT
NEN_U2	przebadać wpływ czynników fizycznych na odczuwanie smaku i zapachu	WE2_U04 i WE2_U06	RR, RT
NEN_U3	wyznaczyć próg czucia smaku i zapachu	WE2_U04 i WE2_U06	RR, RT
NEN_U4	przygotować roztwory testowe do badań odczuwania smaku i zapachu	WE2_U04 i 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		15	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		15	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> . Neurol Dypl; 7, str. 61-65
------------	--

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności	1,0	ECTS**
Dyscyplina: nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności	1,0	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	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	16	godz.	0,6	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	<i>kierunkowy - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

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	Przeprowadzenie założonych 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:

	Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna
Uzupełniająca	Boć J. Jak pisać pracę magisterską. Kolonia Limited Wrocław, 2003. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2006. Pioterek P, Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych, Poznań 1997

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	SM
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 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	Przeprowadzenie założonych 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:

	Publikacje naukowe związane z tematyką pracy dyplomowej wskazane przez opiekuna
Uzupełniająca	Boć J. Jak pisać pracę magisterską. Kolonia Limited Wrocław, 2003. Weiner J. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. PWN Warszawa, 2006. Pioterek P, Zieleniecka B.: Technika pisania prac dyplomowych, Poznań 1997

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:	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:

Polimery w ogrodnictwie

Wymiar ECTS	3
Status	<i>kierunkowy - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie bez oceny</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z agrotechniki wybranych roślin na poziomie st. inżynierskich</i>

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa
Koordinatorem 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	15 godz.
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	Różnorodność zastosowań i cechy fizyko-chemiczne materiałów polimerowych dla produkcji roślin ogrodnich z uwzględnieniem winorośli (polietylen, poplpropylen, 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 ogrodnich Inne sposoby zastosowania materiałów polimerowych w ogrodnictwie (doniczki i inne pojemniki, systemy nawadniania, sznurki i elementy podwiązki 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	15 godz.
--------------------------------	-----------------

Tematyka zajęć	Rozpoznawanie materiałów polimerowych stosowanych w uprawie roślin ogrodnich, określanie ich cech fizyko-chemicznych Dobór odmian roślin warzywnych , sadowniczych i ozdobnych oraz zielarskich do technologii upraw z zastosowaniem materiałów polimerowych Koncepcja i zakładanie doświadczeń porównawczych z użyciem materiałów polimerowych w warunkach kontrolowanych i w polu Odczyt wyników doświadczeń i ich interpretacja Ćwiczenia w terenie : zapoznanie z procesami wytwarzania i recyklingu materiałów polimerowych, wizyta studialna w gospodarstwie stosującym "plastikulturę" w różnej formie, zapoznanie z problemami oddawania
----------------	---

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	Knaflowski 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:			...	ECTS**	
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		32	godz.	1,2	ECTS**
w tym:	wyklady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
	konsultacje	1	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		43	godz.	1,8	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	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i Enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>1</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin
Koordinatorka 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	dobierać 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		15	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		15	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	Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F. 2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin. Wyd. IOR, Poznań. Tomalak M. (red.). 2008. Organizmy pożyteczne w środowisku rolniczym. Wyd. IOR Poznań.
Uzupełniająca	Boczek J. 1992. Niechemiczne metody zwalczania szkodników. Wyd. SGGW. Warszawa.

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina:	nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo	3	ECTS**		
Dyscyplina:		...	ECTS**		
Struktura aktywności studenta:					
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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		32	godz.	1,6	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
Wygania 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	SM
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:			
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
UMIEJĘTNOŚCI - 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	15 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: agrogastronomia, 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	Sprawdzian pisemny z pytaniami otwartymi. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną liczoną z oceny uzyskanej z ćwiczeń i sprawdzianu (50% oceny końcowej)

Ćwiczenia laboratoryjne	15	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	RUŻ_U1, RUŻ_U2, RUŻ_K1, RUŻ_K2
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Studenci przygotowują koncepcję rozwoju lub promocji dla wybranego gospodarstwa agroturystycznego, na podstawie krórej uzyskują ocenę z ćwiczeń (średnia arytmetyczna 50% oceny końcowej)

Literatura:	
Podstawowa	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
Uzupełniająca	Pawłowski A., Szelań D. 2017. Wygraj zdrowie z naturą. Wyd. Przedsiębiorstwo wydawniczo-Handlowe ARTI, Warszawa

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,2	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	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	45	godz.	1,8	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	SM
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
Koordynator 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		15	godz.
Tematyka zajęć	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		
	omówienie reakcji roślin winorośli na stres wodny, temperaturowy, radiacyjny i zasolenia		
	omówienie reakcji roślin winorośli na stres nadmiaru i niedobory składników mineralnych, nadmiaru metali ciężkich i stres mechaniczny		
	szczególna rola hormonów w odpowiedzi na stresy		
	wpływ stresów na wzrost, kwitnienie, owocowanie i jakość owoców winorośli, możliwości stymulacji odpowiedzi roślin		

Realizowane efekty uczenia się	<i>FST_W1 FST_W2 FST_W3 FST_U2 FST_U3</i>
--------------------------------	---

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

Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
--------------------------------	--	-----------	--------------

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

Realizowane efekty uczenia się	<i>FST_U1 FST_U2 FST_U3 FST_K1</i>
--------------------------------	------------------------------------

Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>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%</i>
--	--

Literatura:

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

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	40	godz.	1,6	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach	...	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	...	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	5	godz.		

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS**
praca własna	35	godz.	1,4	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:

Herbologia

Wymiar ECTS	3
Status	<i>kierunkowy - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>egzamin</i>
Wymagania wstępne	<i>wiedza z biologii na poziomie szkoły średniej</i>

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	<i>3</i>
Język wykładowy	<i>polski</i>

Prowadzący przedmiot:

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

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	Posiada podstawową wiedzę z zakresu metod ochrony roślin ogrodniczych przed chwastami	WE2_W03	RR
HER_W03	Charakteryzuje zasady klasyfikacji i mechanizmy działania herbicydów	WE2_W02	RR
HER_W04	Nazywa mechanizmy oddziaływania herbicydów na rośliny i środowisko naturalne	WE2_W02	RR
HER_W05	Opisuje mechanizmy odporności roślin uprawnych i chwastów na herbicydy	WE2_W02	RR
HER_W06	Wykazuje znajomość technik związanych ze zwalczaniem chwastów	WE2_W03	RR
UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:			
HER_U01	Rozpoznaje nasiona, siewki i okazy dorosłe podstawowych chwastów	WE2_U01	RR
HER_U02	Potrafi posługiwać się programami ochrony roślin ogrodniczych przed chwastami	WE2_U01	RR
HER_U03	Dokonyuje wyboru właściwej metody ochrony roślin przed chwastami w określonej sytuacji produkcyjnej	WE2_U06	RR
HER_U03	Potrafi wykonać podstawowe zabiegi związane ze zwalczaniem chwastów	WE2_U03	RR
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			

HER_K01	Posiada świadomość odpowiedzialności i ryzyka oraz skutków ekonomicznych i społecznych poznanych metod ochrony roślin uprawnych przed chwastami	WE2_K02	RR
---------	---	---------	----

Treści nauczania:

Wykłady		15	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		15	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:		...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,4	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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	32	godz.	1,6	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	egzamin
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii
Koordinador 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 dobierać 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	15 godz.
----------------	-----------------

Tematyka zajęć	Znaczenie jakości gleby w świetle wymagań roślin względem środowiska korzeniowego i zwiększenia bioróżnorodności, czynniki wpływające na jakość gleby
	Status mineralnego odżywienia roślin i rola składników pokarmowych żywieniu roślin i kształtowaniu jakości surowca roślinnego
	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	egzamin pisemny ograniczony czasowo (70% udziału w ocenie końcowej)
--	---

Ćwiczenia laboratoryjne	15 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	Grzebisz W. 2008. Nawożenie roślin uprawnych. PWRiL, Poznań
	Komosa A. 2012. Żywnienie roślin ogrodnich. PWRiL, Poznań
	Starck J.R. 2002. Uprawa roli i nawożenie roślin ogrodnich. PWRiL W-wa
Uzupełniająca	Gorlach E., Mazur T. 1992. Chemia rolna PWN W-wa.
	Roszak W. 1997. Ogólna uprawa roli i roślin. PWN W-wa.

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,4	ECTS**
w tym: wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	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	41	godz.	1,6	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
Wymagania wstępne	brak

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Botaniki, Fizjologii i Ochrony Roślin, Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa
Koordynator 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 wywoływanych 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 wywoływanych 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		15	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 ...		15	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. Zasady identyfikacji i klasyfikacji wirusów roślin. Wyd. Fundacja "Rozwój SGGW" Warszawa 2. Kryczyński S., 2010. Wirusologia roślinna. PWN.	
Uzupełniająca	1. Piekarowicz A., 2004. Podstawy wirusologii molekularnej. PWN, Warszawa 2. Goździcka-Józefiak a., 2019. Wirusologia. PWN.	

Struktura efektów uczenia się:

Dyscyplina – rolnictwo i ogrodnictwo	3	ECTS*
Dyscyplina – nauki biologiczne		ECTS*

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	36	godz.	1,4	ECTS*
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	godz.		
konsultacje	4	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniach	2	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	0	godz.		ECTS*
praca własna	42	godz.	1,6	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	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	<i>zaliczenie przedmiotu: Choroby i szkodniki winorośli</i>

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i Enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	3
Język wykładowy	<i>polski</i>

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		15	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		15	godz.
Tematyka zajęć	Kalibracja opryskiwaczy polowych, sadowniczych i plecakowych.		
	Sposoby, inkrustacji 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		
	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. Technika opryskiwania roślin dla praktyków. Plantpress, Kraków, 2006 lub nowsze wydanie.
	Pruszyński S., Wolny S. Przewodnik Dobrej Praktyki Ochrony Roślin. IOR, Poznań, 2007
	Tuchliński R. Użytkowanie opryskiwaczy w ochronie roślin. KaBe, Krosno, 2013.

Uzupełniająca	Praca zbiorowa. Program (Zalecenia) Ochrony Roślin Sadowniczych (Warzywnych/Roślin Ozdobnych) na dany rok, 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:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,6	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	15	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	32	godz.	1,4	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:**Analiza sensoryczna wina**

Wymiar ECTS	3
Status	uzupełniający - fakultatywny
Forma zaliczenia końcowego	egzamin pisemny
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z zakresu analizy sensorycznej żywności

Kierunek studiów:**Winogrodnictwo i enologia**

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

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

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 sterowaniem 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 zafalszowania 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	przewodzić 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 samodzielnie oraz w grupie, podjęcia wyzwań zawodowych i określenia priorytetów zarówno w roli zlecającego, jak i realizującego zadania	WE2_K03	RR

Treści nauczania:

Wykłady	15 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 wrażliwości 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	Egzamin w formie testowej-pisemnej; na ocenę pozytywną należy udzielić co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania. Udział w ocenie końcowej z przedmiotu – 70%.
Cwiczenia laboratoryjne15 godz.	
Tematyka zajęć	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.
	Metody analizy sensorycznej (dla próbek wina): metody wykrywania różnic jakościowych (parzysta, trójkątowa, duo-trio, podwójnych standardów, szeregowania, par wielokrotnych, wielokrotnych porównań); metody oceny różnic ilościowych (skalowania, średniego błędu, stałego bodźca, wskaźnika rozcieńczeń, wskaźnika słoności, pojedynczego bodźca); metody mieszane, jakościowo-ilościowe (smakowitości, odchyłeń od standardu)
	Rozpoznawanie charakterystycznych aromatów występujących w winach białych i czerwonych. Analiza olfaktometryczna win.
	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)
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	1. Sensoryczne badania żywności. Nina Barylko-Pikielna, Irena Matuszewska . Wydawnictwo Naukowe PTTŻ. 2009
	2. Wino. Degustacja. Pierre Casamayor. przeł. E. Siwiec, Hachette, Warszawa 200
	3. Wino. 80 najważniejszych pytań i odpowiedzi. Pierre Casamayor, tłum. Tomasz Prange-Barczyński, Warszawa 2008
	1. Żywnienie człowieka i analiza żywności. Halina Grajeta. UM Wrocław, 2018.
Struktura efektów uczenia się:	
Dyscyplina:	nauki rolnicze - dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo2,0ECTS**
Dyscyplina:	nauki rolnicze - dyscyplina technologia żywności1,0ECTS**
Struktura aktywności studenta:	
zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34godz.1,4ECTS**
w tym:	wykłady15godz.
	ćwiczenia i seminaria15godz.
	konsultacje2godz.
	udział w badaniach...godz.
	obowiązkowe praktyki i staże...godz.
	udział w egzaminie i zaliczeniach2godz.

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	...	godz.	...	ECTS**
praca własna	41	godz.	1,6	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	przedmiot przeznaczony jest dla osób, które go nie realizowały w cyklu kształcenia na stopniu I

Kierunek studiów:

Winoogrodnictwo i enologia

Profil studiów	ogólnoakademicki
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	SM
Semestr studiów	2
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa Katedra Ogrodnictwa
Koordinador 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
UMIEJĘTNOŚCI - 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		15	godz.
Tematyka zajęć	Charakterystyka i klasyfikacja żywności funkcjonalnej i suplementów diety – podstawy prawne, zasady rejestracji. Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne - definicja i zakres. Charakterystyka roślin leczniczych i ich przetworów jako składników żywności funkcjonalnej – warzywa, owoce, zboża i zioła. 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. Charakterystyka substancji fitochemicznych w warzywach, owocach i innych. Interakcje pomiędzy składnikami zawartymi suplementach diety a lekami.		
Realizowane efekty uczenia się	ŻFD_W1, ŻFD_W2, ŻFD_W3, ŻFD_W4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną liczoną z oceny uzyskanej z ćwiczeń i sprawdzianu (50% oceny końcowej)		
Ćwiczenia laboratoryjne		15	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 których 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 żywieniem. 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. Żywnienie 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:	...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	34	godz.	1,2	ECTS**
w tym: wykłady	15	godz.		

ćwiczenia i seminaria	15	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	45	godz.	1,8	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: Przechowalnictwo owoców

Wymiar ECTS	3
Status	<i>uzupełniający - fakultatywny</i>
Forma zaliczenia końcowego	<i>zaliczenie na ocenę</i>
Wymagania wstępne	

Kierunek studiów:

Winogrodnictwo i Enologia

Profil studiów	<i>ogólnoakademicki</i>
Kod formy studiów oraz poziomu studiów	<i>SM</i>
Semestr studiów	3
Język wykładowy	<i>polski</i>

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		15	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			
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny		test wielokrotnego wyboru (50% udziału w ocenie końcowej)	
Ćwiczenia laboratoryjne		15	godz.
Tematyka zajęć	Wskaźniki optymalnego terminu zbioru owoców.		
	Opakowania stosowane do zbioru, przechowywania i obrotu handlowego owoców.		
	Organizacja i zasady prawidłowego zbioru owoców.		
	Choroby przechowalnicze owoców		
	Normy i standardy jakościowe owoców.		
Realizowane efekty uczenia się			
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:		...	ECTS**

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		34	godz.	1,5	ECTS**
w tym:	wykłady	15	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	15	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		35	godz.	1,5	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



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	SM
Semestr studiów	3
Język wykładowy	polski

Prowadzący przedmiot:

Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Centrum Kultury i Kształcenia Ustawicznego UR
Koordinatorka przedmiotu	

Przedmiotowe efekty uczenia się:

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie do (kod)	
		efektu kierunkowego	dyscypliny
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - jest gotów do:			
KSK_K1	podejmowania 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		9	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		9	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_3		
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	0,0	ECTS
Dyscyplina:	nauki o kulturze i religii	1,0	ECTS

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		19	godz.	0,8	ECTS
w tym:	wykłady	9	godz.		
	ćwiczenia i seminaria	9	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		6	godz.	0,2	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



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	SM
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	18 godz.
	Wprowadzenie do przedmiotu. Definicje pojęć: naród, ojczyzna, region, regionalizm, dziedzictwo kulturowe, kultura
	Zarys historii i kultury Europy
	Charakterystyka regionów Polski

Tematyka zajęć	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	<i>RDK_W1, RDK_W2, RDK_W3, RDK_W4, RDK_W5, RDK_W6, RDK_K1, RDK_K2</i>
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<i>Sporządzenie referatu na wybrany temat 50%, uczestnictwo w zajęciach 50%</i>

Literatura:

Podstawowa	<i>Halecki O. Historia Europy, jej granice i podziały, Lublin 2002</i> <i>Kramer M. Europa regiony i państwa historyczne PWN Warszawa 2000</i>
Uzupełniająca	<i>Handke K. Region, regionalizm - pojęcia i rzeczywistość SOW Warszawa 1993</i> <i>Święch J. Skanseny. Muzea na wolnym powietrzu w Polsce Bosz Olszanica 1999</i> <i>Rogiński R. .Zamki i twierdze w Polsce - historia i legendy IWZZ Warszawa 1990</i>

Struktura efektów uczenia się:

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

Struktura aktywności studenta:

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego		21	godz.	0,8	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	1	godz.		
zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			godz.		
praca własna		4	godz.	0,2	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	Celem praktyki dyplomowej jest pogłębienie wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonania pracy eksperymentalnej i napisania wybranej przez studenta pracy magisterskiej. 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. Praktykę zalicza opiekun pracy magisterskiej w II semestrze studiów na podstawie obecności na praktyce i realizacji powierzonych zadań. Zakończenie i zaliczenie praktyki jest warunkiem koniecznym otrzymania dyplomu ukończenia studiów.
Zakres i forma egzaminu dyplomowego	Warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego na Uniwersytecie Rolniczym, forma egzaminu oraz jego zakres zostały określone w regulaminie studiów. Przedmiotem ustnego egzaminu dyplomowego magisterskiego jest prezentacja pracy dyplomowej oraz weryfikacja osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się właściwych dla tego poziomu studiów (sylabus). 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. Za egzamin dyplomowy magisterski student otrzymuje 2 ECTS.
Zakres i forma pracy dyplomowej	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. Efekty uczenia się zawiera sylabus przedmiotu. Na studiach II stopnia na kierunku Winogrodnictwo i enologia pracę dyplomową stanowi praca magisterska. Za przygotowanie pracy magisterskiej student otrzymuje 7 ECTS.