Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 12/2019

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2020/2021
(skrajne daty)
Rok akademicki 2020/2021

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Inżynieria wytwarzania produktów zielarskich**
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy / Agronomia z agrobiznesem
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. Maciej Bilek prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Maciej Bilek prof. UR

***** *-opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	**Liczba pkt. ECTS**
2	12			15					2

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)
ZALICZENIE Z OCENĄ

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Ukończone kursy: Szczegółowa uprawa roślin; Organizacja i ekonomika gospodarstw; Fizyka.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami inżynierii wytwarzania produktów zielarskich
C2	Zapoznanie studentów z rolą roślin leczniczych w procesie gospodarowania

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	zna funkcjonowanie przemysłu zielarskiego w Polsce i Europie oraz perspektywy ekonomiczne wytwarzania produktów zielarskich	K_W08
EK_02	zna prawne podstawy funkcjonowania rynku produktów zielarskich i rozumie konieczność zapewniania odpowiedniej jakości wytwarzanych i dostarczanych produktów zielarskich	K_W08
EK_03	potrafi zlecić do odpowiedniej analizy, a następnie przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi informatycznych scharakteryzować jakość wytwarzanych surowców zielarskich	K_U02
EK_04	potrafi analizować problemy wpływające na warunki uprawy i jakość roślin leczniczych	K_U06
EK_05	potrafi analizować dynamicznie zmieniające się trendy i uwarunkowania produkcji i wykorzystania roślin zielarskich	K_U07
EK_06	jest gotów podejmować działania na rzecz propagowania korzyści płynących z uprawy i przetwarzania roślin zielarskich	K_K03

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Historia i obecny stan zielarstwa, ziołolecznictwa i przemysłu zielarskiego w Polsce i Europie. Podstawowe pojęcia związane z zielarstwem, ziołolecznictwem, wytwórczością i dystrybucją produktów zielarskich. Prezentacja zagadnień opłacalności produkcji roślin leczniczych. Uprawa i zbiór roślin leczniczych.
Grupy fitochemiczne roślin leczniczych oraz ich właściwości farmakologiczne. Uprawa ważniejszych gatunków roślin leczniczych. Metody pozyskiwania roślin leczniczych z uprawy i stanu naturalnego. Warunki zbioru i suszenia surowców zielarskich. Przechowywanie roślin leczniczych.
Metody oceny jakości i bezpieczeństwa surowców zielarskich. Metody organoleptyczne, chromatograficzne i spektroskopowe. Charakterystyka rynku zlecanych analiz laboratoryjnych

[1] W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Systemy jakości w produkcji zielarskiej na etapie uprawy, zbioru i przetwarzania wstępnego. Wymogi farmakopealne, Polskie Normy, system GACP EMA (Dobra Praktyka Upraw i Zbioru).

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Prezentacja upraw roślin leczniczych. Prezentacja podstawowych zabiegów inżynieryjnych, wykonywanych w gospodarstwie rolnym zajmującym się produkcją zielarską
Zapoznanie się z możliwościami zbytu surowców zielarskich na terenie Polski i Podkarpacia. Normy jakościowe surowców zielarskich. Analiza zaleceń systemu GACP (Dobra Praktyka Upraw i Zbioru) oraz planowanie upraw roślin zielarskich w świetle realiów własnego gospodarstwa rolnego
Ćwiczenia z „Farmakopeą Polską". Analiza wybranych monografii farmakopealnych w kontekście potencjalnej uprawy roślin zielarskich we własnym gospodarstwie rolnym
Prezentacja wybranych postaci leków roślinnych uzyskiwanych w drodze różnych zabiegów inżynieryjnych. Prezentacja wybranych surowców zielarskich, będących wynikiem różnych sposobów rozdrabniania i cięcia.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną,
Laboratorium: projektowanie doświadczeń, wykonywanie doświadczeń.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
Ek_ 01 - Ek_ 02	kolokwium	w.
Ek_ 03 - Ek_ 06	kolokwium, prezentacja ustna, obserwacja w trakcie zajęć	ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie. Ćwiczenia: zaliczenie z oceną. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decydują wyniki z kolokwium oraz prezentacja ustna na zadany temat. O ocenie pozytywnej z kolokwium decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%, dst plus 61 %, db 71%, db plus 81%, bdb 91%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	27
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	18
SUMA GODZIN	55
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

„Farmakopea Polska", wydanie XI wraz z suplementami (udostępniane Studentom w czasie zajęć i do wypożyczenia u prowadzącego, d3 pokój 232)

Guideline on Good Agricultural and Collection Practice..., EMEA 2006 (https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/guideline-good-agricultural-collection-practice-gacp-starting-materials-herbal-origin_en.pdf)

Kohlmünzer S.: Farmakognozja. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2013

Literatura uzupełniająca:

B. Klimek (red.): Analiza fitochemiczna roślinnych substancji leczniczych (http://cib.umed.lodz.pl/pliki/analiza_fitochemiczna.pdf)

Strzelecka H. (red.): Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa. Warszawa 2000.

Szempliński W.: Rośliny zielarskie. Olsztyn 2017.

Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J.: Fitoterapia i leki roślinne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2014.

Bilek M.: Uprawa i pozyskiwanie roślin leczniczych w świetle wymogów systemu GACP. „Podkarpackie Wiadomości Rolnicze", grudzień 2019 (https://www.researchgate.net/publication/337744731_Uprawa_i_pozyskiwanie_roslin_leczniczych_w_swietle_wymogow_systemu_GACP)

Bilek M.: Rośliny sadownicze jako źródło surowców leczniczych. „Podkarpackie Wiadomości Rolnicze", kwiecień 2020 (https://www.researchgate.net/publication/340778430_Rosliny_sadownicze_jako_zrodlo_surowcow_leczniczych)

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej