Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025-2027/2028

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Warzywnictwo i sadownictwo**
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska Zakład Fizjologii i Biotechnologii Roślin
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr hab. inż., prof. UR Wojciech Litwińczuk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż., prof. UR Wojciech Litwińczuk (wykład) dr hab. inż., prof. UR Natalia Matłok (wykład, ćwiczenia) dr inż. Beata Jacek (ćwiczenia)

***** *-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.	Zajęcia terenowe	**Liczba pkt. ECTS**
5	15			20				10	4

1.2. Sposób realizacji zajęć

x zajęcia w formie tradycyjnej

x zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

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

egzamin

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

ZALICZONE PRZEDMIOTY: Przyrodnicze podstawy rolnictwa, Gospodarka wodna i agrometeorologia, Chemia rolna, Fizjologia roślin, Ogólna uprawa roli i roślin

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów ze znaczeniem gospodarczym, podstawowymi zasadami uprawy polowej najważniejszych gatunków roślin sadowniczych i warzywnych

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	Student zna związki między czynnikami środowiskowymi i agrotechnicznymi a wielkością i jakością głównych gatunków sadowniczych i warzywnych	K_W01
EK_02	zna i docenia rolę roślin sadowniczych i warzywnych w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich oraz poprawy jakości żywności i życia człowieka	K_W08
EK_03	korzystając z przekazanej i samodzielnie pozyskanej wiedzy dobiera odpowiednie gatunki roślin sadowniczych i warzywnych do właściwości przyrodniczo-organizacyjnych gospodarstwa	K_U01, K_U03
EK_04	jest otwarty na nowości technologiczne, odmianowe oraz argumenty innych osób w optymalizacji produkcji owoców i warzyw	K_U04, K_U10
EK_05	jest gotowy do prowadzenia w sposób odpowiedzialny i zgodny z etyką upraw ogrodniczych w celu otrzymania plonów o wysokiej wartości dietetycznej	K_K04

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Główne grupy roślin sadowniczych i ich znaczenie gospodarcze w Polsce, UE i na świecie. Wartość dietetyczna i zastosowanie owoców. Nowe, wprowadzane do uprawy gatunki roślin sadowniczych.
2. Specyfika upraw sadowniczych. Ogólne zasady zakładania, pielęgnacji i sterowanej produkcji sadów i jagodników
3. Główne grupy roślin warzywnych. Znaczenie gospodarcze warzyw w Polsce, UE i na świecie. Wartość dietetyczna i zastosowanie warzyw. Alternatywne gatunki warzywne.
4. Specyfika upraw warzywnych. Ogólne zasady zakładania, prowadzenia upraw polowych warzyw i sterowania terminem zbioru

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

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych, zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Ćwiczenia laboratoryjne
1. Specyfika rozmnażania roślin sadowniczych i warzywnych
2. Charakterystyka (pochodzenie, morfologia, wymagania) najważniejszych drzew, krzewów i bylin sadowniczych
3. Zarys technologii uprawy najważniejszych gatunków roślin sadowniczych
4. Charakterystyka (pochodzenie, morfologia, wymagania) najważniejszych warzyw gruntowych (kapusta głowiasta i kalafior, marchew i burak ćwikłowy, cebula, pomidor, ogórek)
5. Zarys technologii uprawy najważniejszych warzyw gruntowych
Zajęcia terenowe
Nowoczesne technologie i sterowanie mikroklimatem w uprawie truskawek pod osłonami w systemach bezglebowych/ Agrotechnika, gospodarka wodna i technologia zbioru nawodnego żurawiny wielkoowocowej.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną w trybie online,
ćwiczenia laboratoryjne- praca w podgrupach; ćwiczenia praktyczne (techniczne); eksperyment, zajęcia terenowe- wizyta studyjna.

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	kolokwia z pytaniami otwartymi, egzamin pisemny	ĆW. LAB., W,
EK_02	kolokwia z pytaniami otwartymi, egzamin pisemny	ĆW. LAB., W,
EK_03	obserwacja, kolokwium z pytaniami otwartymi	ĆW. LAB.
EK_04	obserwacja, kolokwium z pytaniami otwartymi, sprawozdanie	ĆW. LAB.; Z. TERENOWE
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie	ĆW. LAB.; Z. TERENOWE

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: zaliczenie z oceną, ocena końcowa na podstawie ocen z kolokwiów zaliczeniowych, aktywności na ćwiczeniach, udziału w dyskusjach

Zaliczenie zajęć trenowych: sprawozdanie z wyjazdu studyjnego

Wykład: egzamin.

O ocenie pozytywnej decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów) z egzaminu pisemnego w postaci testu z pytaniami zamkniętymi i otwartymi: dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%.

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 z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	25
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	30
SUMA GODZIN	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

** 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:

1. Mika A. ABC Sadownictwa. Hortpress Warszawa, 2015
2. Pieniążek Sz.: Sadownictwo. PWRiL, Warszawa, 2000
3. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. Warzywnictwo. Wyd UWP Wrocław 2007

Literatura uzupełniająca:

1. Jankiewicz i wsp.(red) Fizjologia roślin sadowniczych. T.1 i 2. PWN Warszawa 2011
2. Hołubowicz T.: Sadownictwo. Wyd. AR Poznań 1999
3. Chroboczek E., Skąpski H.: Ogólna uprawa warzyw. PWRiL, Warszawa, 1992
4. Matłok, N.; Piechowiak, T.; Szostek, M.; Kuboń, M.; Neuberger, P.; Kapusta, I.; Balawejder, M. Modification of Fungicide Treatment Needs and Antioxidant Content

as a Result of Real-Time Ozonation of Raspberry Plants. *Molecules* 2024, *29*, 3949, https://doi.org/10.3390/molecules29163949
5. Siekierzynska A., Piasecka-Kwiatkowska D., Litwinczuk W., Burzynska M., Myszka A., Karpinski P., Zygala E., Piorecki N., Springer E., Sozanski T. (2021) Molecular and Immunological Identification of Low Allergenic Fruits among Old and New Apple Varieties. Int. J. Mol. Sci. 2021, 22, 3527. https://doi.org/10.3390/ijms22073527
6. Litwińczuk W., Szczerba G., Wrona D. (2005): Field performance of highbush blueberries (*Vaccinium* x *corymbosum* L.) cv. 'Herbert' propagated by cuttings and tissue culture. Scientia Horticulturae – 106/2 pp. 162-169
7. Litwińczuk W. (2004): Field performance of 'Senga Sengana' strawberry plants (*Fragaria* x *ananassa* Duch.) obtained by runners and *in vitro* through axillary and adventitious shoots. Electronic Journal of Polish Agricultural Universities, Horticulture, Volume 7, Issue 1. http://www.ejpau.media.pl/series/volume7/issue1/horticulture/art-03.html
8. Matłok, N.; Szostek, M.; Piechowiak, T.; Balawejder, M. Innovative Method of Stimulating Vegetative Propagation of Large Cranberry (*Vaccinium macrocarpon* Aiton) Using New Organic Initiators. *Int. J. Mol. Sci.* 2025, *26*, 6369. https://doi.org/10.3390/ijms26136369
9. Balawejder M, Matłok N, Piechowiak T, Szostek M, Kapusta I, Niemiec M, Komorowska M, Wróbel M, Mudryk K, Szeląg-Sikora A, et al. The Modification of Substrate in the Soilless Cultivation of Raspberries (*Rubus Idaeus* L.) as a Factor Stimulating the Biosynthesis of Selected Bioactive Compounds in Fruits. *Molecules*. 2023; 28(1):118. https://doi.org/10.3390/molecules28010118

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej