

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/20-2022/23

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Nasiennictwo i szkółkarstwo roślin drzewiastych
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska Zakład Fizjologii i Biotechnologii Roślin
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. inż., prof. UR Wojciech Litwińczuk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Wykład - dr hab. inż., prof. UR Wojciech Litwińczuk Ćwiczenia - mgr Aleksandra Siekierzyńska, mgr Marzena Mazurek

* -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	15			30					4

1.2. Sposób realizacji zajęć 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**

ZALICZONE PRZEDMIOTY: FIZJOLOGIA ROŚLIN, PODSTAWY GENETYKI I HODOWLI ROŚLIN, OCHRONA PRZYRODY, BOTANIKA Z DENDROLOGIĄ LUB FLORA LASU, PODSTAWY AGRONOMII LUB OGÓLNA UPRAWA ROL I ROŚLIN

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Przekazanie podstawowej wiedzy nt. przyczyn zmienności fenotypowej i genetycznej roślin drzewiastych, zasad selekcji i pielęgnacji roślin matecznych, właściwości nasion, sposobów wytwarzania materiału szkółkarskiego roślin drzewiastych wykorzystywanych w agroleśnictwie.
C2	Przygotowanie studentów do prowadzenia prac badawczych z wykorzystaniem roślin.

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	POSIADA WIEDZĘ NT. KREACJI I PRZECIWDZIAŁANIA ZMIENNOŚCI ORAZ WYKORZYSTANIA TEJ WIEDZY W HODOWLI I ROZMNAŻANIU ROŚLIN DRZEWIASTYCH	K_W01, K_W07
EK_02	ZNA SPOSOBY GENERATYWNEGO I WEGETATYWNEGO ROZMNAŻANIA ROŚLIN DRZEWIASTYCH I PRODUKCJI MATERIAŁU SZKÓLKARSKIEGO	K_U06
EK_03	ZAKŁADA I PROWADZI DOŚWIADCZENIA Z WYKORZYSTANIEM ROŚLIN, PRZEPROWADZA PROSTE OBSERWACJE I POMIARY, POSŁUGUJE SIĘ PODSTAWOWYMI TECHNIKAMI STOSOWANYMI W BADANIACH LABORATORYJNYCH I POLOWYCH, IDENTYFIKUJE I POTRAFI MINIMALIZOWAĆ ZAGROŻENIA ZWIĄZANE ZE STOSOWANIEM TECHNIK SZKÓLKARSKICH I HODOWLANEYCH	K_W02 K_U01 K_U07 K_U12
EK_04	PODEJMUJE SIĘ PRACY W ZESPOLE PODCZAS WYKONYWANIA ZADAŃ EKSPERYMENTALNYCH, INTERPRETACJI WYNIKÓW Z WYKORZYSTANIEM AKTUALNEJ WIEDZY ORAZ PRZYGOTOWANIA RAPORTÓW Z DOŚWIADCZEŃ	K_U14, K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Zadania i specyfika nasiennictwa, szkółkarstwa i hodowli roślin drzewiastych (leśnych, sadowniczych, ozdobnych, alternatywnych). Podstawowe pojęcia i definicje.
2. Wpływ genotypu i środowiska na plon i jakość nasion i innych diaspor. Rozmnażanie generatywne (jakość i ocena nasion, zabiegi przedsiewne, siew, pielęgnacja siewek). Rozmnażanie autowegetatywne i heterowegetatywne. Mikrorozmnażanie roślin.
3. Formy i jakość materiału szkółkarskiego. Pielęgnacja materiału szkółkarskiego (wymagania świetlne, termiczne i wodne roślin, glebowa i kontenerowa produkcja roślin w gruncie i pod osłonami, rodzaje ziem i podłoży, supersorbenty, nawozy specjalistyczne, biotyżacja, stosowanie regulatorów wzrostu i innych zabiegów w regulacji wzrostu, pokroju i rozwoju roślin drzewiastych).

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 audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
1. Rozmnażanie generatywne. Oznaczenia jakości materiału siewnego, uszlachetnianie nasion, siew, pikowanie siewek, hartowanie rozsady
2. Rozmnażanie wegetatywne. Sporządzanie odkładów i sadzonek, okulizacja i szczepienie.
3. Mikrorozmnażanie. Sporządzanie pożywek. Terapia z użyciem kultur in vitro. inicjacja i prowadzenie kultur pędowych, Ukorzenie pędów i aklimacja mikrorozmnożonych roślin. Indukcja somatycznej embriogenezy. Tworzenie i konwersja sztucznych nasion.
4. Biotyzacja roślin, obserwacje zasiedlenia korzeni grzybami mikorytycznymi. Określanie jakości otrzymanych roślin.
5. Prezentacje raportów.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną
Wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych, praca w podgrupach

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	kolokwium zaliczeniowe, kolokwia z pytaniami otwartymi	w, ćw.
EK_02	kolokwium zaliczeniowe, kolokwia z pytaniami otwartymi, sprawozdanie	w, ćw.
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	ćw.
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie	ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną
przeprowadzenie doświadczeń laboratoryjnych i prezentacja wyników,
kolokwia z pytaniami otwartymi
ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych
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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	12
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	45
SUMA GODZIN	102
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:

Wesoły W., Hauke M. Szkółkarstwo leśne od A do Z. Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 2008
 Szydło W. Szkółkarstwo ozdobne. Wybrane zagadnienia. Wyd. Agencja Promocji Zieleni 2011
 Czynczyk A. Szkółkarstwo sadownicze. PWRiL 2012
 Skucińska B. (red): Przewodnik do ćwiczeń z roślinnych kultur in vitro. Wydawnictwo UR w Krakowie. 2008

Literatura uzupełniająca:

Sabor J. Nasiennictwo, szkółkarstwo i selekcja drzew leśnych. Wyd. AR w Krakowie, 2000;
 Michalik B.(red.): Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL. Poznań 2009
 Kowalczyk K. (red): Agrobiotechnologia. Wydawnictwo UP w Lublinie, 2013
 Górecki R.J., Grzesiuk S.: Fizjologia plonowania roślin. Wyd. UWM. Olsztyn 2002
 Woźny A., Przybył K. Komórki roślinne w warunkach stresu. Tom II. Komórki in vitro. Wydawnictwo Naukowe UAM Poznań 2004;
 Czekalski M.: Ogólna uprawa roślin ozdobnych. wyd. AR we Wrocławiu 2010
 Czasopisma: Szkółkarstwo

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej