

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Wermikultura
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	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami
Poziom studiów	Pierwszy stopień
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok i semestr studiów	Rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot do wyboru II
Język wykładowy	Język polski
Koordinat	prof. dr hab. Joanna Kostecka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Joanna Kostecka dr Mariola Garczyńska dr Grzegorz Pączka

* - 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
6	9								2

1.2. Sposób realizacji zajęć

x zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik uczenia się na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawowe wiadomości z zakresu zoologii i gospodarki odpadami

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**3.1 Cele przedmiotu**

C1	Zapoznanie studentów z głównymi założeniami biotechnologii wermikultury
C2	Rozumienie możliwości stosowania zagęszczonych populacji dżdżownic do unieszkodliwiania odpadów biodegradowalnych

C3	Nabycie umiejętności planowania systemu gospodarki odpadami z wykorzystaniem wermikultury
----	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Zna podstawowe pojęcia określające proces wermikompostowania	K_Wo5
EK_02	Zna warianty technologiczne wermikompostowania	K_Wo8
EK_03	Wyjaśnia zasadę doboru, konstruowania i prowadzenia odpowiedniej skali wermikompostowania	K_Uo3 K_Uo4 K_Uo6
EK_04	Wykonuje projekt systemu gospodarki odpadami z wykorzystaniem wermikultury	K_Uo4 K_Uo9
EK_05	Potrafi pracować w grupie	K_U10

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Problematyka i organizacja kursu. Skala uciążliwości odpadów organicznych
Wermikompostowanie – cechy i warianty technologii
Wermikompostowanie na świecie i w Polsce
Wermikompostowanie na miejscu powstawania - skrzynka ekologiczna
Wyniki badań własnych w zakresie problematyki wermikompostowania
Projektowanie systemu gospodarki odpadami z wykorzystaniem wermikultury. Zaliczenie projektów grupowych

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: z prezentacją multimedialną

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	Sprawozdanie	w
EK_02	Sprawozdanie	w
EK_03	Sprawozdanie	w
EK_04	Sprawozdanie	w
EK_05	Obserwacja w trakcie zajęć	w

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie z oceną

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej decyduje liczba uzyskanych punktów ze sprawozdania (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%)

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	9
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	Konsultacje – 10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie sprawozdania – 35
SUMA GODZIN	54
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:

1. Kostecka J. Poradnik hodowcy dżdżownic. AR Filia w Rzeszowie. 1-40. 1993.
2. Kostecka J. Badania nad wermikompostowaniem odpadów organicznych, Zesz. Nauk. AR w Krakowie. Ser. Rozprawy. 268.1-88. 2000.

Literatura uzupełniająca:

1. Kostecka J., Pączka G. Possible use of earthworm *Eisenia fetida* (Sav.) biomass for breeding aquarium fish. *European Journal of Soil Biology*. 42. 231-233. 2006.
2. Kostecka J., Garczyńska M., Pączka G., Mroczek. J. Modelling the processes of vermicomposting in an ecological box – recognized critical points. In: *Contemporary Problems of Management and Environmental Protection*. No. 9. K.A. Skibniewska (ed.) Some aspects of environmental impact of waste dupms. Olsztyn. 143-156. 2011

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej