

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021 – 2021/2022

(skrajne daty)

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Doświadczalnictwo rolnicze</b>
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	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. Ewa Szpunar-Krok, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Ewa Szpunar-Krok, prof. UR

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15	28							3

**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)****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Statystyka matematyczna. Znajomość zasad uprawy roli i roślin.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z podstawowymi zasadami planowania i prowadzenia badań oraz metod weryfikacji hipotez i założeń badawczych w zastosowaniu do nauk rolniczych (agronomia).
C2	Przygotowanie studenta do pracy badawczej.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Zna i rozumie klasyfikację doświadczeń rolniczych.	K_W03
EK_02	Zna i rozumie zasady planowania, formułowania i testowania hipotez, prowadzenia doświadczeń rolniczych oraz analizy i interpretacji wyników badań.	K_W03
EK_03	Potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać proste zadania badawcze.	K_U03
EK_04	Potrafi prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań rolniczych.	K_U03, K_U04
EK_05	Jest gotów do ukierunkowanego doksztalcania się i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K01, K_K04

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Pojęcia stosowane w doświadczalnictwie rolniczym.
Specyfika doświadczeń laboratoryjnych.
Klasyfikacja doświadczeń polowych.
Układy doświadczalne dla doświadczeń jedno- i wieloczynnikowych.

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

Treści merytoryczne
Planowanie doświadczenia (ustalenie wielkości i kształtu poletek, liczby powtórzeń).
Technika zakładania i prowadzenia doświadczeń polowych.
Rodzaje obserwacji i pomiarów w badaniach rolniczych i metodyka ich prowadzenia.
Zasady pobierania prób w badaniach eksperymentalnych.
Podstawowe charakterystyki populacji (prób) - średnie, mediana, odchylenie standardowe, wariancja w próbie, współczynnik zmienności, określenie błędu doświadczenia i ich wykorzystanie w analizie danych z doświadczeń rolniczych.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Analiza relacji i związków przyczynowo - skutkowych między dwiema zmiennymi.

Analiza wariancji w doświadczeniach czynnikowych (ANOVA).

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia: praca w grupach / dyskusja / projektowanie 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	egzamin	w, ćw.
EK_02	egzamin, kolokwium	w, ćw.
EK_03	projekt	w, ćw.
EK_04	projekt	ćw.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	ćw.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

Wykład: egzamin

- egzamin pisemny z pytaniami otwartymi.

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych z: kolokwiów i samodzielnie wykonanego zadania (statystyczne opracowanie wyników doświadczenia metodą analizy wariancji i interpretacja wyników).

## 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	43
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie projektu 8 Przygotowanie do zajęć 9 Przygotowanie do egzaminu 10
SUMA GODZIN	75
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</b>

\* 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:

Sporek K., Sporek M. Doświadczalnictwo ekologiczne - metody wybrane Wyd. 3 uzup. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2016.

Januszewicz E.K., Puzio-Idźkowska M. Doświadczalnictwo rolnicze: przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2002.

Mądry W. Doświadczalnictwo. Badania czynnikowe. Wykłady i ćwiczenia. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa 1998.

### Literatura uzupełniająca:

Hanusz Z., Tarasińska J. Statystyka matematyczna : wykłady i ćwiczenia dla studentów kierunków technicznych uczelni rolniczych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin 2006.

Dobek A., Szwaczkowski T. Statystyka matematyczna dla biologów. Wydaw. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań 2007.

Wasilewska E. Statystyka matematyczna w praktyce. Warszawa 2015.  
COBORU, IUNG-PIB – metodyki prowadzenia doświadczeń z roślinami rolniczymi (dostępne w bibliotece Zakładu Produkcji Roślinnej Uniwersytet Rzeszowski).

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej