

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Innowacje w technice rolniczej
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. inż. Piotr Kuźniar, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Piotr Kuźniar, prof. UR (w, ćw.)

* -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☒ 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

Technika rolnicza, ogólna uprawa roli i roślin, szczegółowa uprawa roślin, organizacja i ekonomika gospodarstw.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Pogłębienie i poszerzenie wiedzy studentów o innowacyjnych rozwiązaniach w technice rolniczej.
C2	Wykształcenie umiejętności doboru innowacyjnych środków technicznych w produkcji roślinnej.
C3	Zrozumienie znaczenia dla efektywności ekonomicznej produkcji rolniczej stosowania innowacyjnych rozwiązań technicznych.

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 innowacyjną technikę aktualnie możliwą do zastosowania w produkcji rolniczej	K_Wo4, K_Wo6
EK_02	potrafi wskazać, dokonać analizy i zaprezentować możliwości zastosowania w produkcji rolniczej innowacyjnej techniki	K_Uo4, K_Uo5
EK_03	jest gotów do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	K_Ko4

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zastosowanie urządzeń elektronicznych, automatyzacji i robotyzacji w technice rolniczej Innowacje w technice stosowanej w rolnictwie precyzyjnym. Kierunki rozwoju oraz innowacje w budowie pojazdów rolniczych.

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

Treści merytoryczne
Analiza komputerowych systemów wspomagania decyzji w rolnictwie (oprogramowanie dla rolnictwa precyzyjnego). Analiza rozwiązań dostępnych urządzeń do oceny właściwości gleby i roślin w rolnictwie precyzyjnym. Analiza systemów nawigacji ciągników i maszyn rolniczych. Analiza systemów kontroli i regulacji dawki nawozów, środków ochrony roślin i ilości wysiewu nasion. Analiza innowacji w systemach nawadniających ze zmienną dawką polewową.

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

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia: analiza tekstów źródłowych, dyskusja, praca w grupach.

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	sprawdzian pisemny, projekt i jego dyskusja	w, ćw
EK_02	sprawdzian pisemny, projekt i jego dyskusja	w, ćw
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną na podstawie ocen cząstkowych z projektu.
Wykład: zaliczenie na podstawie ocen cząstkowych ze sprawdzianów pisemnych.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
O ocenie pozytywnej ze sprawdzianów pisemnych decyduje liczba uzyskanych punktów
(>50% maksymalnej liczby punktów): dst >50%, dst plus >60%, db >70%, db plus >80%,
bdb > 90%.

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)	udział w konsultacjach – 6
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć - 5 przygotowanie raportów – 5 przygotowanie do sprawdzianów – 7
SUMA GODZIN	50
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. Samborski S. 2018. Rolnictwo precyzyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
2. Beba J., Konieczka D., Twardowski P. 2019. Rolnictwo precyzyjne: od A do Z: czujniki plonu, prowadzenie GPS, nowoczesne pługi. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań.
3. Korzeniowski S. 2013. Rolnictwo energetyczne i precyzyjne: wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. prof. Edwarda F. Szczepanika, Suwał.
4. Gozdowski D., Samborski S., Sioma S. 2007. Rolnictwo precyzyjne. Wydaw. SGGW, Warszawa.
5. Hołownicki R., Kuboń M. (red.). Współczesna inżynieria rolnicza - osiągnięcia i nowe wyzwania. Komitet Techniki Rolniczej PAN, Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej. Kraków 2013. Tom 1-3.

Literatura uzupełniająca:

1. Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna. Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań.
2. Rolniczy Przegląd Techniczny. Wyd. Agencja Promocji Rolnictwa i Agrobiznesu APRA Sp. z o.o.
3. Agrotechnika. Hortpress, Warszawa.
4. Atr Express: aktualności techniki rolniczej. Dom Wydawniczy Jürgen Boomgaarden.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej