Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026 –2028/2029

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Maszynoznawstwo**
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	prof. dr hab. inż. Józef Gorzelany
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. inż. Józef Gorzelany dr inż. Miłosz Zardzewiały

** -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.	Terenowe	**Liczba pkt. ECTS**
4	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)

zaliczenie z oceną

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Mechanika techniczna, ogólna uprawa roli i roślin

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z maszynami i urządzeniami stosowanymi w rolnictwie (w zakresie produkcji roślinnej) oraz produkcji leśnej.

C2	Zapoznanie studentów z zasadami użytkowania maszyn i narzędzi rolniczych oraz leśnych.
C3	Nabycie umiejętności właściwego doboru maszyn i urządzeń w produkcji roślinnej i leśnej.

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 i rozumie budowę, działanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolnej (roślinnej) i leśnej.	K_W05
EK_02	Zna i rozumie zasady użytkowania maszyn rolniczych i leśnych	K_W05
EK_03	Potrafi dobierać maszyny i urządzenia w produkcji roślinnej i leśnej.	K_U06
EK_04	Jest gotów do samokształcenia i dokształcania	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Wprowadzenie do techniki rolniczej i leśnej 2. Systematyka części maszyn i ich przeznaczenie 3. Charakterystyka i zastosowanie silników spalinowych wykorzystywanych w ciągnikach rolniczych i maszynach leśnych 4. Charakterystyka i zastosowanie maszyn do podstawowej uprawy i doprawiania gleby w produkcji rolniczej i leśnej. 5. Charakterystyka i zastosowanie maszyn do ochrony, nawożenia i pielęgnacji w produkcji rolniczej i leśnej. 6. Systematyka i przeznaczenie maszyn do zbioru zbóż i okopowych 7. Systematyka i zastosowanie maszyn do zbioru traw (biomasy), produkcji siana i kiszonek 8. Maszyny do zagospodarowania biomasy drzewnej. Zintegrowane systemy do zbioru biomasy odpadowej 9. Charakterystyka i zastosowanie środków transportowych w produkcji rolniczej i leśnej. Ogólne zasady zestawiania agregatów maszynowych 10. Obliczanie wskaźników eksploatacyjnych wybranych maszyn i urządzeń w agroleśnictwie

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
1. Charakterystyka połączeń części maszyn. 2. Urządzenia elektryczne: prądnice, transformatory, silniki. 3. Napędy i sterowanie hydrauliczne: budowa i działanie pomp, silników, siłowników, rozdzielaczy, zaworów, akumulatorów hydraulicznych. 4. Budowa silników spalinowych- podstawowe układy silników (korbowy, rozrządu, smarowania, chłodzenia, zasilania, zapalania). 5. Budowa układu przeniesienia napędu ciągników (sprzęgło, skrzynia przekładniowa, mechanizm różnicowy, zwolnice, mechanizm jezdny).

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

6. Budowa zespołów sterowniczych (układ kierowniczy, hamulcowy, podnośnik hydrauliczny z układem zawieszenia narzędzi, instalacja pneumatyczna, osprzęt elektryczny).
7. Budowa i zasada działania maszyn do: uprawy i doprawiania gleby, siewu i sadzenia, ochrony, nawożenia i pielęgnacji roślin w produkcji rolnej i leśnej.
8. Budowa i zasada działania zintegrowanych maszyn do zbioru biomasy oraz maszyn do zbioru biomasy leśnej oraz do zbioru traw, produkcji siana i kiszonek.
9. Budowa i zasada działania maszyn do: zbioru zbóż oraz obróbki pozbiorowej ziarna, czyszczalnie, suszarnie.
10. Budowa i zasada działania maszyn do zbioru okopowych.
11. Budowa maszyn i urządzeń stosowanych do pozyskiwania drewna: ścinarki, procesory, harwestery, korowarki, rębarki, łuparki.
12. Kosztochłonność i energochłonność wybranych technologii produkcji w agroleśnictwie.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną
Ćwiczenia: dyskusja, praca w grupach, opracowania

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, praca zaliczeniowa	w, ćw. lab.
EK_ 02	Kolokwium, praca zaliczeniowa	w, ćw. lab.
EK_ 03	Kolokwium, praca zaliczeniowa	w, ćw. lab.
EK_ 04	Obserwacja ciągła	w, ćw. lab.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną, kolokwium, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych.

WYKŁAD: PRACA ZALICZENIOWA

O ocenie pozytywnej z kolokwium decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51 -59%, dst plus 60-69 %, db-70 -79%, db plus 80 -89%, bdb>90%.

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)	udział w konsultacjach- 5
Godziny niekontaktowe – praca własna	przygotowanie do zajęć- 25

studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do kolokwiów- 25
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. Kuczewski J., Waszkiewicz Cz.: Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2007 r.
2. Więsik J. Aniszewska M. Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. Tom 1. Urządzenia do hodowli i ochrony lasu. Wyd. SGGW Warszawa 2011.
3. Więsik J. Aniszewska M. Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. Tom 2. Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i transportu drewna. Wyd. SGGW Warszawa 2015.
4. Skrobacki A., Chochowski A.: Mechanizacja rolnictwa tom 1 – Środki energetyczne i elektryczne. Wydawnictwo SGGW Warszawa 1994 r.

Literatura uzupełniająca:

1. Józef Gorzelany, Miłosz Zardzewiały, Piotr Murawski, Natalia Matłok. Analysis of selected quality features of wood pellets. ISSN 2083 -1587 ; e -ISSN 2449-5999 2020,Vol. 24,No.1, pp.25 -34 Agricultural Engineering
2. Błaszkiewicz Z. Technika rolnicza: środki techniczne i energetyczne. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu 2020
3. Malinowska-Kłos J. Raport Rolny: technika i technologia w rolnictwie 2014

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej