

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025-2027/2028

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Łąkarstwo</b>                                                                                                                                                                                          |
| 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 III, semestr 5                                                                                                                                                                                        |
| Rodzaj przedmiotu                                     | przedmiot kierunkowy                                                                                                                                                                                      |
| Język wykładowy                                       | j. polski                                                                                                                                                                                                 |
| Koordynator                                           | dr inż. Paweł Wolański                                                                                                                                                                                    |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | Wykłady: dr inż. Paweł Wolański, dr inż. Krzysztof Rogut<br>Ćwiczenia laboratoryjne: dr inż. Paweł Wolański, dr inż. Krzysztof Rogut<br>Zajęcia terenowe: dr inż. Paweł Wolański, dr inż. Krzysztof Rogut |

\* -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. | Zajęcia terenowe | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|------------------|------------------|
| 5            | 15    |     |       | 30   |      |    |        | 5                | 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**

Ekologia ogólna, Botanika z dendrologią, Gleboznawstwo i żyzność gleb, Podstawy agronomii, Fizjologia roślin, Meteorologia i klimatologia.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

|                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C <sub>1</sub> | Przekazanie studentom wiedzy na temat znaczenia produkcyjnego i pozaprodukcyjnego łąk i pastwisk.                                                                                                                               |
| C <sub>2</sub> | Poszerzenie wiedzy z zakresu wpływu czynników ekologicznych na roślinność użytków zielonych, zasad nawożenia, użytkowania runi i technologii produkcji pasz, sposobów zagospodarowania zdegradowanych łąk i pastwisk, biologii. |
| C <sub>3</sub> | Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi znaczenia paszowego i ekologicznego roślin występujących na łąkach i pastwiskach.                                                                                              |

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu<br>Student:                                                                                          | Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup> |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| EK_01                  | wyjaśnia wpływ czynników ekologicznych i antropogenicznych na skład botaniczny runi, plon i jakość paszy z użytków zielonych                                | K_Wo1                                            |
| EK_02                  | charakteryzuje technologie produkcji pasz                                                                                                                   | K_Wo6                                            |
| EK_03                  | tłumaczy znaczenie pastwiskowego użytkowania runi                                                                                                           | K_Wo6                                            |
| EK_04                  | rozpoznaje i wartościuje wybrane gatunki traw pastewnych, roślin motylkowych, turzyc, ziół, typów łąk                                                       | K_Uo2                                            |
| EK_05                  | dobiera gatunki traw i roślin motylkowych do mieszanek na trwałe i przemienne użytki zielone                                                                | K_Uo3                                            |
| EK_06                  | planuje dawki nawożenia mineralnego i organicznego na łąki i pastwiska w zależności od rodzaju gleby oraz sposobu i intensywności użytkowania               | K_Uo8                                            |
| EK_07                  | docenia rolę użytków zielonych w produkcji zdrowych i tanich pasz dla przeżuwaczy oraz w kształtowaniu krajobrazu rolniczego, leśnego i ochronie środowiska | K_Ko1, K_Ko2                                     |

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

|                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zapoznanie studentów z treściami programowymi wykładów, wymaganiami i sposobem zaliczenia przedmiotu. Geneza i rozmieszczenie trwałych użytków zielonych w Polsce i na świecie. Łąki naturalne i antropogeniczne. Stan aktualny gospodarki łąkowo-pastwiskowej |

<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.

|                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| w Polsce, przyczyny i konsekwencje regresu. Zmiana poglądów na gospodarkę łąkowo-pastwiskową w Europie Zachodniej i w Polsce.                                                                      |
| Paszowe i ekologiczne funkcje ekosystemów trawiastych.                                                                                                                                             |
| Typologiczna klasyfikacja użytków zielonych. Wpływ czynników glebowych na produktywność użytków zielonych.                                                                                         |
| Wpływ czynników klimatycznych i wilgotnościowych na skład botaniczny i produktywność runi. Wpływ czynników biotycznych na skład botaniczny i plon runi z łąk i pastwisk.                           |
| Wpływ nawożenia mineralnego i organicznego na plon oraz skład botaniczny i chemiczny runi. Sposoby określania potrzeb nawozowych użytków zielonych. Zasady nawożenia i pielęgnacji łąk i pastwisk. |
| Użytkowanie kośne i zmienne. Produkcja siana, suszu i kiszonek. Gospodarka pastwiskowa – zalety wypasu, systemy wypasu.                                                                            |
| Gospodarka leśno-pasterska: historia, teraźniejszość, perspektywy.                                                                                                                                 |
| Walory produkcyjne i pozaprodukcyjne pastwisk sylwopastoralnych.                                                                                                                                   |
| Ekonomiczne uwarunkowania produkcji pasz na użytkach zielonych. Przyczyny degradacji użytków zielonych. Kryteria wyboru metod zagospodarowania.                                                    |

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zapoznanie studentów z treściami programowymi ćwiczeń, wymaganiami i sposobem zaliczenia przedmiotu. Botaniczna systematyka roślin łąk i pastwisk oraz siedlisk bagiennych. Podział roślin użytków zielonych w aspekcie ich znaczenia gospodarczego. Klasyfikacja roślinności łąkowej pod względem wartości użytkowej.                                      |
| Morfologia, biologia i właściwości chemiczne roślinności łąkowej. Wzrost i rozwój traw.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Trawy pastewne: <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Agrostis alba</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Poa palustris</i> - cechy rozpoznawcze na podstawie kwiatostanu, znaczenie gospodarcze, wymagania siedliskowe.                                                           |
| Trawy pastewne: <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Bromus unioloides</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> – cechy rozpoznawcze na podstawie kwiatostanu, znaczenie gospodarcze, wymagania siedliskowe. |
| Trawy pastewne o średniej i małej wartości, nie wysiewane w mieszankach - cechy rozpoznawcze na podstawie kwiatostanu, znaczenie gospodarcze i ekologiczne, wymagania siedliskowe.                                                                                                                                                                          |
| Rośliny motylkowate - cechy rozpoznawcze, biologia, siedlisko, znaczenie gospodarcze.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Przemienne użytki zielone, znaczenie w produkcji pasz. Dobór gatunków traw i motylkowatych do mieszanek na trwałe i przemienne użytki zielone. Nasionoznawstwo traw.                                                                                                                                                                                        |
| Użytkowanie sylwopastoralne pastwisk – zasady.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nasiona traw i motylkowatych oraz zasady układania mieszanek. Rośliny siedlisk bagiennych: turzyce, sity, skrzypy – znaczenie gospodarcze i ekologiczne oraz charakterystyka wybranych gatunków.                                                                                                                                                            |
| Zioła i chwasty na użytkach zielonych - znaczenie gospodarcze i ekologiczne oraz charakterystyka wybranych gatunków.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Trawy i rośliny dwuliścienne polan śródleśnych. Omówienie najczęściej występujących gatunków.                                                                                                                                                                                                                                                               |

### C. Problematyka zajęć terenowych

|                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANALIZA NA WYBRANYCH OBIEKTACH ŁĄKOWYCH PODKARPACIA WARTOŚCIOWYCH GOSPODARCZO GATUNKÓW TRAW I ROŚLIN MOTYLKOWYCH W STANIE AKTYWNOŚCI FIZJOLOGICZNEJ, GATUNKÓW TURZYC I TRAW - PORÓWNYWANIE CECH MORFOLOGICZNYCH |
| OCENA WARTOŚCI GOSPODARCZEJ BADANYCH ŁĄK PRZY UŻYCIU METODY FILIPKA                                                                                                                                             |
| ANALIZA FITOSOCJOLOGICZNA ZBIOROWISK TRAWIASTYCH NA BADANYCH ŁĄKACH                                                                                                                                             |

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia z prezentacją multimedialną, praca w laboratorium, prace terenowe.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| EK_01         | Zaliczenie w formie pisemnej                                                                                                            | W                                         |
| EK_02         | Zaliczenie w formie pisemnej                                                                                                            | W                                         |
| EK_03         | Zaliczenie w formie pisemnej                                                                                                            | W                                         |
| EK_04         | Kolokwium, sprawozdanie                                                                                                                 | LAB., Z. TERENOWE                         |
| EK_05         | Kolokwium, sprawozdanie                                                                                                                 | LAB., Z. TERENOWE                         |
| EK_06         | Kolokwium                                                                                                                               | LAB.                                      |
| EK_07         | Obserwacja ciągła, sprawozdanie                                                                                                         | LAB., Z. TERENOWE                         |

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną<br>zaliczenie ustne, kolokwium<br>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych<br>Zajęcia terenowe: zaliczenie<br>sprawozdanie<br>Zajęcia terenowe - warunkiem zaliczenia jest sporządzenie sprawozdania z wykonywanych analiz na wybranych łąkach Podkarpacia.<br>Wykład: zaliczenie<br>- dłuższa wypowiedź pisemna<br>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.<br>O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%, dst plus 61 %, db 71%, db plus 81%, bdb 91%. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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                                                                            | 50                                                |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 7                                                 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 55                                                |
| SUMA GODZIN                                                                                               | 112                                               |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>                                                                     | <b>4</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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Literatura podstawowa:<br/> Rogalski M (red.). Łąkarstwo, Wyd. Kurpisz, Poznań, 2004.<br/> GRZEGORCZYK S., BENEDYCKI S. ŁĄKOZNAWSTWO. WYD. UNIwersYTETU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W OLSZTYNIE, 2001</p>                                                                                                                                                                                   |
| <p>Literatura uzupełniająca:<br/> Włodarczyk S. Botanika łąkarska. PWRiL Warszawa 1983.<br/> Falkowski M. Łąkarstwo i gospodarka łąkowa. PWRiL Warszawa, 1983.<br/> Falkowski M., Kukułka I., Kozłowski S. Właściwości chemiczne roślin łąkowych. Wyd. AR Poznań, 2000<br/> Czasopisma: Łąkarstwo w Polsce, Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie, Woda, Środowisko, Obszary Wiejskie.</p> |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej