

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021-2021/2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|                                                       |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Fitosocjologia i podstawy waloryzacji krajobrazu rolniczego</b>                           |
| Kod przedmiotu*                                       |                                                                                              |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Kolegium Nauk Przyrodniczych                                                                 |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Kolegium Nauk Przyrodniczych<br>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 II, semestr 3                                                                            |
| Rodzaj przedmiotu                                     | przedmiot specjalnościowy/<br>Kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej               |
| Język wykładowy                                       | j. polski                                                                                    |
| Koordynator                                           | dr inż. Paweł Wolański                                                                       |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | 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. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 3            | 14    |     |       | 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)**

EGZAMIN

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Przyrodnicze podstawy rolnictwa, Gleboznawstwo, Agroekologia, Ogólna uprawa roli i roślin, Łąkarstwo, Ochrona środowiska, Rolnicza przestrzeń produkcyjna, Kształtowanie środowiska leśnego

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

|    |                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Zapoznanie studentów z zagadnieniami teoretycznymi na temat czynników warunkujących zróżnicowanie zespołów roślinnych występujących w różnych ekosystemach Polski ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów rolniczych. |
| C2 | Uporządkowanie wiedzy dotyczącej znaczenia fitysocjologii i zbiorowisk roślinnych w kształtowaniu krajobrazu i rekreacji.                                                                                               |
| C3 | Wskazanie współczesnych zagrożeń antropogenicznych, jakimi podlegają dziś naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne.                                                                                                |
| C4 | Zapoznanie studentów z zasadami i metodami badań fitysocjologicznych i fitysocjologicznymi podstawami waloryzacji przyrodniczej krajobrazu.                                                                             |

#### 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                  | -zna i rozumie istotę metody fitysocjologicznej i zasady klasyfikacji zbiorowisk roślinnych                                                                                                                                                                                                                                                                    | K_Wo2                                            |
| EK_02                  | -zna i rozumie współczesne zagrożenia bioróżnorodności ekosystemów rolniczych                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_Wo6                                            |
| EK_03                  | - zna i rozumie wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na różnorodność zespołów roślinnych lasów, muraw, łąk, pól uprawnych i siedlisk ruderalnych w krajobrazie rolniczym                                                                                                                                                                            | K_Wo7                                            |
| EK_04                  | -potrafi stworzyć tabele fitysocjologiczne, oblicza różne wskaźniki syntetyczne i analityczne zespołów roślinnych, dobiera gatunki charakterystyczne zespołów i wyższych jednostek syntaksonomicznych, posługując się przewodnikiem do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski i specjalistycznymi programami komputerowymi oraz prezentuje uzyskane rezultaty | K_Uo2, K_Uo5                                     |
| EK_05                  | -potrafi rozpoznać zbiorowiska roślinne na podstawie gatunków charakterystycznych i zalicza je do odpowiedniej klasy fitysocjologicznej                                                                                                                                                                                                                        | K_Uo3                                            |
| EK_06                  | -potrafi przeprowadzić waloryzację przyrodniczą wybranego fragmentu krajobrazu                                                                                                                                                                                                                                                                                 | K_Uo6                                            |

<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.

|       |                                                                                                                          |       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| EK_07 | - jest gotów do pracy w zespole, jest zorientowany na temat znaczenia badań fitosocjologicznych w waloryzacji krajobrazu | K_Ko2 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

|                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                                                       |
| Analiza sylabusu. Zarys historii badań szaty roślinnej. Cel i zakres badań. Istota metody fitosocjologicznej Brauna-Blanqueta. Geobotaniczny podział Polski.                                              |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne zarośli wierzb wąskolistnych, łęgów wierzbowo-topolowych, jesionowo-olszowych, olsów i łozowisk. |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne grądów, świetlistych dąbrów i buczyn.                                                            |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne borów szpilkowych.                                                                               |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne lasów mieszanych i krzewiastych zbiorowisk okrajków leśnych.                                     |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne zbiorowisk szuwarowych.                                                                          |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne wilgotnych łąk i pastwisk.                                                                       |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne łąk świeżych.                                                                                    |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne muraw i zarośli kserotermicznych o charakterze stepowym oraz muraw napiaskowych.                 |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe zbiorowisk chwastów wykształcających się w uprawach zbóż i okopowych.                                          |
| Fizjonomia, struktura, skład florystyczny, uwarunkowania ekologiczne i walory krajobrazowe i rekreacyjne zbiorowisk ruderalnych.                                                                          |
| Sukcesja roślinności. Klimaks, zbiorowiska zastępcze.                                                                                                                                                     |
| Współczesne zagrożenia bioróżnorodności ekosystemów rolniczych w krajobrazie otwartym                                                                                                                     |
| Teoretyczne podstawy waloryzacji krajobrazu rolniczego na podstawie roślinności.                                                                                                                          |

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

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                             |
| Przedmiot badań fitosocjologicznych, krajobrazy pierwotne, naturalne i antropogeniczne. Szata roślinna jako element krajobrazu. |

|                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowe pojęcia stosowane w fitosocjologii. Metody opisu i klasyfikacji zbiorowisk roślinnych. Zasady wykonywania zdjęć fitosocjologicznych.                                                                       |
| Zasady wyznaczania powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego. Wielkość i kształt powierzchni zdjęć fitosocjologicznych.                                                                                                 |
| Cechy analityczne zdjęć fitosocjologicznych. Terminy wykonywania zdjęcia fitosocjologicznego. Zasady wyróżniania jednostek fitosocjologicznych. Tabelaryczno-porównawcze metody grupowania zdjęć fitosocjologicznych. |
| Numeryczne metody grupowania zdjęć fitosocjologicznych. Zasady tworzenia nazw jednostek syntaksonomicznych. Gatunki diagnostyczne - charakterystyczne i wyróżniające.                                                 |
| Konstrukcja tabel z wybranych zdjęć fitosocjologicznych. Obliczanie wskaźników stałości fitosocjologicznej (S) i współczynnika pokrycia (D).                                                                          |
| Kwalifikowanie gatunków zamieszczonych w tabeli fitosocjologicznej do poszczególnych jednostek syntaksonomicznych.                                                                                                    |
| Kolokwium pisemne. Typologia leśna. Typologia łąkarska. Znaczenie opracowań geobotanicznych w planowaniu przestrzennym.                                                                                               |
| Ocena warunków siedliskowych na podstawie składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych (ekologiczne liczby wskaźnikowe Ellenberga i Zarzyckiego).                                                                         |
| Metody statystyczne w opracowywaniu wyników. Ocena bioróżnorodności zbiorowisk roślinnych (wskaźnik różnorodności florystycznej Shannona-Wienera, wskaźnik Simpsona), synantropizacji, antropizacji i kenofityzacji.  |
| Ocena wybranych płatów szaty roślinnej na podstawie form życiowych oraz wskaźników urbanizacji i hemerobii. Ocena stopnia degeneracji zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych.                                            |
| Waloryzacja przyrodnicza wybranego fragmentu krajobrazu na podstawie gatunków i zbiorowisk mokradłowych metodą Oświta.                                                                                                |
| Ogólne zasady kartowania zbiorowisk roślinnych. Mapy roślinności rzeczywistej. Mapy kompleksów i krajobrazów roślinnych.                                                                                              |
| Wykorzystanie fitosocjologii w badaniu atrakcyjności i odporności krajobrazu na użytkowanie rekreacyjne. Wskaźniki chłonności naturalnej zbiorowisk roślinnych.                                                       |
| Kolokwium pisemne. Przyrodnicze podstawy waloryzacji krajobrazu. Wykonanie waloryzacji przyrodniczej dowolnie wybranego przez studenta fragmentu krajobrazu.                                                          |

### 3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁAD: WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ.

ĆWICZENIA: PRACA W GRUPACH, ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ, PROJEKT.

## 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         | egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna                                                                                              | W                                         |
| EK_02         | egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna                                                                                              | W                                         |
| EK_03         | egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna                                                                                              | W                                         |

|       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| EK_04 | obserwacja ciągła, pytania otwarte | Ćw. |
| EK_05 | obserwacja ciągła, pytania otwarte | Ćw. |
| EK_06 | projekt, pytania otwarte           | Ćw. |
| EK_07 | obserwacja ciągła, pytania otwarte | Ćw. |

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną<br/>zaliczenie prezentacji multimedialnej dotyczącej waloryzacji wybranego przez studenta fragmentu krajobrazu, zaliczenie wykonanych tabel fitosocjologicznych, kolokwium<br/>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych.</p> <p>Wykład: egzamin<br/>- egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.<br/>O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów z egzaminu, po uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń (&gt;50% maksymalnej liczby punktów): dst &gt; 50%, dst plus &gt; 60%, db &gt; 70%, db plus &gt; 80%, bdb &gt; 90%.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 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                                                      | 42                                                |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 10                                                |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 37                                                |
| SUMA GODZIN                                                                                               | 89                                                |
| <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:

Wysocki C., Sikorski P.: Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009.

Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum, 3, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2008.

**Literatura uzupełniająca:**

Ellenberg H.: Zeigerwerte von Pflanzen Mitteleuropas. - Scripta Geobot. 18, Deutschland 1992.

Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szeląg W., Wołek J., Korzeniak U.: Ekological indicator values of vascular plants of Poland. Biodiversity of Poland 2, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków 2002.

Oświt J.: Identyfikacja warunków wilgotnościowych w siedliskach łąkowych za pomocą wskaźników roślinnych (metoda fitoindykacji). Bibl. Wiad. IMUZ 79, Falenty 1992.

ŻARSKA B.: OCHRONA KRAJOBRAZU. WYD. SGGW, WARSZAWA 2003.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej