

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Produkcyjność lasu</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
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 hab. inż. Tomasz Dudek, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Witold Wrzask

\* -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.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
5	15			20				10	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**

Wiedza z zakresu matematyki i środowiska przyrodniczego lasu.

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

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z produktywnością podstawowych gatunków lasotwórczych, a także przyrostem drzew i drzewostanów przy uwzględnieniu uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych z zastosowaniem właściwie dobranych metod ich oceny.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie studentów z pojęciami, narzędziami, zasadami i metodami wykorzystywanymi przy pomiarach terenowych (pierśnica, wysokość drzew, wiek drzewostanu).
C <sub>3</sub>	Zapoznanie studentów z metodami opracowywania wyników pomiarów terenowych.

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Ma wiedzę w zakresie wpływu czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych na wzrost, przyrost oraz produktywność ekosystemów agroleśnych.	K_Wo6
EK_02	Potrafi określić wielkość przyrostu, zasobność drzewostanu a także prognozować zmiany produktywności systemów agroleśnych. Posiada umiejętność określenia i analizy elementów struktury drzewostanu.	K_Uo8
Ek_03	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	K_Ko4

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zasoby leśne Polski na przestrzeni ostatnich dekad
Wzrost, przyrost, miąższość drzew i zasobność drzewostanów
Wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na przebieg wzrostu drzew
Struktura i produktywność drzewostanów
Konstrukcja i wykorzystanie tablic zasobności

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Produkcyjność drzewostanów z prognozą zmian – wstęp do ćwiczeń

<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.

Sporządzenie wykresu (diagramu) rozkładu pierśnic w przyjętych klasach grubości
Analiza wyników – sporządzanie krzywej wysokości drzew badanego drzewostanu
Zastosowanie tablic miąższości kłód odziomkowych i drzew stojących - obliczanie miąższości drzewostanu na powierzchni badawczej oraz określanie zasobności tego drzewostanu
Obliczanie pola przekroju pierśnicowego drzewostanu
Określanie wieku drzew – analiza przygotowanych wywierć
Analiza rozkładu pierśnic w klasach grubości – związek z występującą strukturą drzewostanów
Przyrost drzew i drzewostanów w różnych warunkach środowiskowych
Planowanie czynności gospodarczych w celu wykorzystania potencjału produkcyjnego siedliska

### C. Problematyka zajęć terenowych

Wykonywanie pomiarów terenowych – określanie wielkości powierzchni próbnych
Sporządzenie wykresu (diagramu) rozkładu pierśnic w przyjętych klasach grubości
Pomiary wysokości drzew – zasady posługiwania się wysokościomierzem
Analiza wyników – sporządzanie krzywej wysokości drzew badanego drzewostanu
Zastosowanie tablic miąższości kłód odziomkowych i drzew stojących - obliczanie miąższości drzewostanu na powierzchni badawczej oraz określanie zasobności tego drzewostanu
Obliczanie pola przekroju pierśnicowego drzewostanu
Prace terenowe - wykonywanie wywierć przy użyciu świdra przyrostowego Presslera
Określanie wieku drzew – analiza przygotowanych wywierć
Analiza rozkładu pierśnic w klasach grubości – związek z występującą strukturą drzewostanów

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną, obliczanie – wypełnianie formularzy pomiarów parametrów taksacyjnych drzewostanów, wykreślanie krzywych wysokości, pomiary terenowe.

## 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 pisemny	W
EK_02, EK_03	Kolokwium, projekt w formie prezentacji multimedialnej z opracowanymi dziennikami	ćw., ćw. terenowe

	pomiarów taksacyjnych, obserwacja w trakcie zajęć	
--	---	--

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

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną - prezentacja z opracowanymi wynikami pomiarów taksacyjnych oraz sporządzonymi wykresami, kolokwium, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: średnia ocen prezentacji i wyników kolokwium  
 Ćwiczenia terenowe: zaliczenie; wykonywanie pomiarów w terenie

Wykład: egzamin - egzamin pisemny: testowy

WARUNKIEM ZALICZENIA PRZEDMIOTU JEST OSIĄGNIĘCIE WSZYSTKICH ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ. O OCENIE POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU DECYDUJE LICZBA UZYSKANYCH PUNKTÓW NA EGZAMINIE (>50% MAKSYMALNEJ LICZBY PUNKTÓW): DST 51-59%, DST PLUS 60-69%, DB 70-79%, DB PLUS 80-89%, BDB 90-100%; ORAZ POZYTYWNA OCENA Z PROJEKTÓW I KOŁOKWIUM.

#### 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	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	Przygotowanie do zajęć 10 Przygotowanie do egzaminu 20
SUMA GODZIN	78
<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:

Borowski M. 1974. Przyrost drzew i drzewostanów. PWRiL Warszawa;

Assman E. 1968: Nauka o produktywności lasu. PWRiL Warszawa;

Szymański S. 1986. Ekologiczne podstawy hodowli lasu. PWRiL. Warszawa.

Literatura uzupełniająca:

Czuraj M., Radwański B., Strzemeski St. 1966. Tablice miąższości drzew stojących. PWRiL Warszawa.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej