

**Sylabus przedmiotu – część A****Botanika leśna I****59S1P-25BOL1****ECTS: 3.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Roślina jako funkcjonalna całość. Budowa i funkcje komórki roślinnej, ze szczególnym naciskiem na budowę i funkcje organelli charakterystycznych dla komórek roślinnych (ściana komórkowa i modyfikacje jej budowy, plastydy, wakuola). Funkcjonalne układy tkankowe roślin- charakterystyka ich budowy i omówienie funkcji. Ksylem i floem- powstawanie, budowa i funkcje. Rola kambium i fellogenu w kształtowaniu budowy anatomicznej wtórnej pędu i korzenia. Budowa i funkcje organów wegetatywnych i generatywnych roślin nasiennych. Analiza powiązań struktury i funkcji organów roślinnych. Zróżnicowanie sezonowe budowy drewna, typy drewna. Przystosowania morfologiczno-anatomiczne roślin do życia w różnych warunkach siedliskowych. Rozmnażanie roślin-rozród i budowa organów generatywnych roślin. Cykle rozwojowe roślin nasiennych. Biologia zapylania i rozsiewania nasion.

ĆWICZENIA

Omówienie budowy i funkcji wybranych organelli komórkowych. Zapoznanie się z budową wybranych układów tkankowych. Obserwacje makroskopowe i mikroskopowe korzenia, pędu i liści ze szczególnym zwróceniem uwagi na różnorodność ich budowy. Analiza budowy anatomicznej pędu zdrewniałego, obserwacje mikroskopowe drewna wiosennego i letniego. Cechy budowy bieli i twardzieli. Omówienie ogólnych zagadnień związanych z rozmnażaniem generatywnym roślin (budowa organów rozmnażania nagolęzłkowych i okrytozależkowych, klasyfikacja kwiatostanów i owoców). W ramach ćwiczeń studenci na przygotowanych samodzielnie preparatach mikroskopowych przeprowadzą obserwacje komórki roślinnej i wybranych grup tkanek, oraz obserwacje budowy anatomicznej pierwotnej i wtórnej łodygi i korzenia oraz budowy anatomicznej liści i elementów budowy kwiatu roślin okrytozależkowych.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie i zrozumienie zasad budowy anatomicznej i morfologicznej roślin ze szczególnym naciskiem na gatunki drzewiaste. Zrozumienie powiązań pomiędzy strukturą komórek i tkanek a funkcjami organów wegetatywnych i generatywnych. Zdobycie umiejętności rozpoznawania poszczególnych tkanek, w tym różnych typów drewna gatunków drzewiastych. Zdobycie umiejętności opisu morfologii i anatomii roślin naczyniowych w powiązaniu z ich funkcją ze szczególnym uwzględnieniem gatunków drzewiastych. Poznanie różnych sposobów rozmnażania roślin.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/1**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Botaniki i Ekologii Ewolucyjnej**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. Monika

Szczecińska, prof. UWM

e-mail:

monika.szczecinska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: brak

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+,
R/NLP_P6S_KK+, Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UK+,
R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_UK1+, KP6_KO3+, KP6_WG1++, KP6_KO4+,
KP6_WG6++, InzP6S_UW3+, KP6_KK1+, KP6_UU1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie budowę i funkcje organów roślinnych na poszczególnych poziomach organizacji.

W2 – zna i rozumie różnorodności budowy drewna u roślin nago i okrytozalążkowych

W3 – zna i rozumie organy rozmnażania generatywnego i wegetatywnego.

W4 – zna i rozumie budowę morfologiczną i anatomiczną organów roślinnych.

Umiejętności:

U1 – potrafi pracować z mikroskopem optycznym i przygotowywać preparaty mikroskopowe różnymi technikami.

U2 – potrafi rozpoznawać tkanki roślinne na preparatach mikroskopowych

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do samodzielnej pracy jak również pracy w zespole przyjmując w nie różne role.

K2 – jest gotów do poszerzania wiedzy botanicznej na potrzeby dalszego samokształcenia.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;W4;K2;):Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W1;W2;W3;W4;U1;U2;K1;K2;):Ćwiczenia laboratoryjne obejmujące przygotowanie preparatów i obserwacje mikroskopowe wykonanych i trwałych preparatów. Obserwacje makroskopowe poszczególnych organów roślin.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Egzamin pisemny obejmujący treści wykładów i ćwiczeń. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny końcowej z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie minimum 51% punktów. - W1, W2, W3, W4, K2

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne (testowe i opisowe z uwzględnieniem części praktycznej rozpoznawania struktur i tkanek roślinnych na podstawie obserwacji mikroskopowych i makroskopowych). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie minimum 51% punktów z każdego z trzech przewidzianych w trakcie trwania kursu kolokwii tematycznych obejmujących poszczególne działy omawiane na ćwiczeniach (1- Cytologia i histologia, 2- Anatomia i morfologia organów roślinnych, 3- Rozmnażanie) - W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Tomanek J., Witkowska-Żuk L, *Botanika leśna*, Tom -, Wyd. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, R. 2008, s. 612

2. Szwykowska A, Szweykowski J., *Botanika. Morfologia*, Tom 1, Wyd. PWN Warszawa, R. 2010, s. 125

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hejnowicz Z., *Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych*, Tom -, Wyd. PWN Warszawa, R. 2002, s. 980

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25BOL1

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

Botanika leśna I

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do ćwiczeń	8.00 h
Przygotowanie do kolokwium	10.00 h
Przygotowanie do egzaminu końcowego	10.00 h

OGÓŁEM: 28.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.12 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Chemia

59S1P-25CHEM

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Budowa materii i rodzaje wiązań chemicznych. Podstawowe pojęcia, teorie i prawa umożliwiające posługiwanie się terminologią i nomenklaturą chemiczną oraz omówienie właściwości pierwiastków chemicznych w oparciu o układ okresowy. Procesy chemiczne: hydroliza, dysocjacja, reakcje redoks. Stałe dysocjacji kwasów i zasad. Rozpuszczalność i iloczyn rozpuszczalności związków chemicznych. Teorie kwasów i zasad. Roztwory buforowe. Równanie Hendersona-Hasselbalcha. Mechanizm działania buforów. pH kwasów, zasad, soli, roztworów buforowych. Ilościowe metody miareczkowe: alkacymetria. Podstawy chemii koordynacyjnej: miareczkowanie kompleksometryczne. Twardość wody. Zjawiska powierzchniowe, sorpcja.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Analiza jakościowa i ilościowa: reakcje w roztworach wodnych, wykrywanie wybranych kationów i anionów, reakcje utleniania i redukcji, amfoteryczność pierwiastków i związków chemicznych, sporządzanie mieszanin buforowych i pomiar pH, miareczkowanie alkacymetryczne, manganometryczne, kompleksometryczne.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat budowy materii i rodzajów wiązań chemicznych. Wyjaśnienie znaczenia wielu metalicznych i niemetalicznych pierwiastków występujących w układach biologicznych. Zapoznanie z procesami chemicznymi takimi jak: hydroliza, utlenianie i redukcja, tworzenie i trwałość związków kompleksowych. Nabycie umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym. Nabycie umiejętności sporządzania roztworów o określonym stężeniu procentowym i molowym, przeprowadzania prostych analiz ilościowych i jakościowych oraz wnioskowania na podstawie wyników przeprowadzonych doświadczeń.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UU++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO2+, KP6_WG1+, KP6_KO3+, KP6_WG3+, KP6_KR1+,
KP6_UW6+, KP6_UU1+, KP6_UU2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) właściwości pierwiastków, rodzaje wiązań, nomenklaturę związków nieorganicznych, reakcje związków nieorganicznych w roztworach wodnych.

W2 – (zna i rozumie) rolę prac eksperymentalnych w naukach przyrodniczych.

Umiejętności:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Chemii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Beata Plitta-Michalak

e-mail: beata.plitta-

michalak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Wykłady

zblokowane (7w x 2h i 1w x 1h)

Ćwiczenia laboratoryjne zblokowane

(10 ćw x 3h) Szczegółowe informacje

dotyczące zaliczenia przedmiotu

znajdują się w Regulaminie

przedmiotu

U1 – (potrafi) za pomocą równań reakcji chemicznych przedstawić przebieg procesów zachodzących w roztworach wodnych.

U2 – (potrafi) posługiwać się terminologią i nomenklaturą chemiczną w zakresie chemii nieorganicznej i ogólnej.

U3 – (potrafi) posługiwać się technikami laboratoryjnymi, samodzielnie wykonać proste analizy jakościowe i ilościowe.

U4 – (potrafi) rozwiązywać typowe problemy obliczeniowe z zakresu stechiometrii, równowag w roztworach elektrolitów z uwzględnieniem stopnia i stałej dysocjacji, pH, hydrolizy soli, roztworów buforowych, iloczynu rozpuszczalności

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) kształcenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kwalifikacji; przestrzegania zasad etyki.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;U2;U3;U4;K1;):Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;W2;U1;U2;U3;U4;K1;):Wykonanie doświadczeń i przygotowanie pisemnego raportu.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Do zaliczenia wykładu wymagane jest 51% maksymalnej liczby punktów ze sprawdzianu końcowego. Sprawdzian jest pisemny i ma formę zróżnicowaną: testu jednokrotnego wyboru i zadań rachunkowych. - W1, W2, U1, U2, U3, U4, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Uzyskanie 51% możliwych do uzyskania punktów z każdego z 3 kolokwium częściowych. - W1, W2, U1, U2, U3, U4, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Raport) - Zaliczenia analiz wykonywanych na ćwiczeniach laboratoryjnych na podstawie przygotowanego raportu ocenianego w systemie "zaliczone-niezaliczone". - W1, W2, U1, U2, U3, U4, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. T. Kędryna, *Chemia ogólna z elementami biochemii*, Wyd. ZamKor, R. 2013
2. L. Smoczyński, R. Wardzyńska, *Zarys chemii ogólnej i analitycznej. Teoria i praktyka.*, Wyd. UWM, R. 2013
3. M. Wesołowski, K. Szefer, D. Zimna, *Zbiór zadań z analizy chemicznej*, Wyd. WNT, R. 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. M. Almond, M. Spillman, E. Page, *Chemia nieorganiczna*, Wyd. PWN, R. 2021

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25CHEM

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

Chemia

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	10.00 h
Przygotowanie do pisemnych sprawdzianów	18.00 h

OGÓŁEM: 28.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.12 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Ekologia

59S1P-25EKOL

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcia ekologiczne. Zakres badań ekologii. Zasady funkcjonowania przyrody na ponadorganizmalnych poziomach organizacji życia. Czynniki środowiska: klasyfikacje, charakterystyka, wpływ na organizmy, kompleksowość działania. Tolerancja ekologiczna. Nisza ekologiczna. Adaptacje i specjacja. Metapopulacja. Wyspy i korytarze ekologiczne. Sukcesja ekologiczna. Koncepcja klimaksu. Homeostaza biocenotyczna. Różnorodność biologiczna w biosferze i jej znaczenie. Biomy świata.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Populacja i jej cechy jako układu grupowego. Demografia populacji. Dynamika i strategie rozwoju populacji. Interakcje między populacjami i ich znaczenie w przyrodzie. Biocenoza i jej charakterystyka. Rodzaje biocenoz i ich struktura. Zależności troficzne w biocenozie. Ekosystem, elementy składowe i funkcjonowanie. Przepływ energii i krążenie materii w ekosystemie. Produkcja pierwotna i wtórna. Wydajności ekologiczne. Podziały ekosystemów. Cykle biogeochemiczne w przyrodzie. Fitocenoza w ekosystemie. Bioindykacja. Rośliny jako bioindykatory stanu środowiska.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie zasad funkcjonowania przyrody na wszystkich szczeblach jej organizacji oraz zagrożeń wynikających z zakłócenia jej równowagi.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UK+++ , R/NLP_P6S_UU+ , R/NLP_P6S_KR+ ,
R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_KK+ ,
R/NLP_P6S_KO+ , R/NLP_P6S_UO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG3+++ , KP6_UK2+++ , KP6_UW1+ , KP6_WG10++ ,
KP6_UW5++ , KP6_KO2+ , KP6_UW4+++ , KP6_KR1+ ,
KP6_WG6++ , KP6_WG1+++ , KP6_WG9++ , KP6_WG5+ ,
KP6_KK1+ , KP6_WG7++ , KP6_UU1+ , KP6_UO1++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) składniki, strukturę, funkcje i dynamikę ponadorganizmalnych układów ekologicznych, ich uwarunkowania oraz relacje wewnątrz- i międzyskładnikowe oraz wewnątrz- i międzyukładowe.

W2 – (zna i rozumie) procesy ekologiczne na poziomie populacji, ekosystemu i biosfery.

W3 – (zna i rozumie) przyczyny, rozmiar i skutki oddziaływania człowieka na układy i procesy ekologiczne.

Umiejętności:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: bez wskazań

Wymagania wstępne: wiedza i umiejętności z biologii, chemii i matematyki na poziomie programu liceów ogólnokształcących

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra

Agroekosystemów i Ogrodnictwa

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Magdalena

Jastrzębska, prof. UWM

e-mail:

magdalena.jastrzebska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Postulowana

liczebność grup ćwiczeniowych –

max. 16 osób. Szczegółowe warunki

weryfikacji efektów uczenia się

określone są w regulaminie

przedmiotu.

U1 – (potrafi) wyszukiwać informacje z zakresu ekologii, krytycznie je porządkować i selekcjonować.

U2 – (potrafi) obliczyć i interpretować wskaźniki opisujące i porównujące strukturę i dynamikę ponadorganizmalnych układów ekologicznych.

U3 – (potrafi) konstruować proste modele zależności ekologicznych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie dostępnych w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody.

K2 – (jest gotów do) wzięcia odpowiedzialności za aktualną i przyszłą rzeczywistość przyrodniczą.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3;): wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, elementy wykładu problemowego.

Ćwiczenia laboratoryjne (W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;K2;): wyznaczanie wskaźników, konstruowanie modeli, dyskusja, wnioskowanie.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Zaliczenie treści wykładowych – uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń - W1, W2, W3, U1.

Ćwiczenia laboratoryjne (Sprawdzian pisemny) - Dwuczęściowy sprawdzian zaliczający materiał ćwiczeniowy (treści teoretyczne i zadania praktyczne). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów - W1, W2, W3, U1, U2, U3.

Ćwiczenia laboratoryjne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena aktywności na ćwiczeniach (udział w dyskusji, wspólnym wnioskowaniu) oraz zaangażowania i skuteczności wykonywania zadań w dwuosobowych (lub większych) zespołach - K1, K2.

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Weiner J., *Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej*, Wyd. Naukowe PWN, R. 2020
2. Banaszak J., Wiśniewski H., *Podstawy ekologii*, Tom (brak wznowień), Wyd. Adam Marszałek, R. 2008
3. Wiąckowski S., *Ekologia ogólna*, Tom (brak wznowień), Wyd. Oficyna Wyd. Branta, R. 2008
4. Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R., *Krótkie wykłady. Ekologia*, Tom (brak wznowień), Wyd. Nauk. PWN, R. 2009
5. Krebs C.J., *Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności*, Tom (brak wznowień), Wyd. Nauk. PWN, R. 2011
6. Zimny H., *Ekologiczna ocena stanu środowiska: bioindykacja i biomonitoring*, Tom (brak wznowień), Wyd. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, R. 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Szymański S., *Ekologiczne podstawy hodowli lasu*, Tom (brak wznowień), Wyd. PWRiL, R. 2000
2. Futuyma D.J., *Ewolucja*, Tom (brak wznowień), Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, R. 2008
3. Gałuszka A., Migaszkowski Z.M., *Geochemia środowiska*, Wyd. Nauk. PWN, R. 2016
4. Błaszczak M., *Mikrobiologia środowisk*, Wyd. PWN, R. 2022
5. Lomolino M.V., Riddle B.R., Whittaker R.J., *Biogeography*, Wyd. Oxford University Press Inc., R. 2016

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25EKOL

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Ekologia

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego z materiału wykładowego	7.00 h
Przygotowanie do bieżących zajęć	5.00 h
Przygotowanie do sprawdzianu zaliczeniowego z materiału ćwiczeniowego	6.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h: 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Etykieta

59S1P-25ETYP

ECTS: 0.50

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zagadnienia dotyczące zasad savoir-vivre'u w życiu codziennym - zwroty grzecznościowe, powitania, podstawowe zasady etykiety oraz precedencji w miejscach publicznych; etykieta akademicka - precedencja, tytułowanie, zasady korespondencji służbowej; elementy etykiety biznesowej – dostosowanie ubioru do okoliczności, zasady przedstawiania, przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej..

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zasad savoir-vivre'u, a także poznanie elementów etykiety codziennej, akademickiej oraz biznesowej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_WK+,R/NLP_P6S_UO+,R/NLP_P6S_KR,R/NLP_P6S_KO

Symbole efektów kierunkowych: KP6_WK5+,,KP6_UO2+,KP6_KR1,KP6_KO2

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie zasady rządzące interpersonalnymi relacjami w życiu prywatnym oraz relacjach zawodowych.

Umiejętności:

U1 – potrafi komunikować się w sposób spełniający wymagania norm językowych. stosować zasady etykiety i kurtuazji w życiu społecznym i zawodowym współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do dostrzegania wagi zasad etykiety w relacjach interpersonalnych. reprezentowania postawy otwartej wobec odmiennych zjawisk, przekonań i sądów oraz zachowania otwartości na poglądy innych ludzi.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład z prezentacją multimedialną i elementami konwersatorium

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Aktywność studenta podczas wykładu - rozmowa uczestnicząca, aktywność w dyskusji związanej z tematyką wykładu. - W1, U1, K1
Wykład (Test kompetencyjny) - Test kompetencyjny sprawdzający wiedzę na temat zasad funkcjonowania w relacjach interpersonalnych, umiejętność poprawnego kształtowania

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 4.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: Znajomość podstawowych zasad współżycia międzyludzkiego.

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Instytut Historii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Małgorzata

Chudzikowska-Wołoszyn

e-mail:

m.chudzikowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

relacji interpersonalnych oraz przydatności zasad prawidłowego wchodzenia w interakcje społeczne dla kształtowania otoczenia społecznego studenta. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Pakuła A., *Z Klasą. Vademecum współczesnej damy*, Wyd. Aleksandra Pakuła, R. 2021, s. 240
 2. Kamińska-Radomska I., *Etykieta biznesu czyli międzynarodowy język kurtuazji*, Wyd. Studio Emka, R. 2020, s. ss. 208
 3. Jarczyński, A., *Z klasą, na luzie*, Wyd. Znak. Literanova, R. 2017, s. ss. 304
 4. Kuspys P., *Savoir-vivre. Sztuka dyplomacji i dobrego tonu*, Wyd. Zys i S-ka, R. 2012, s. ss. 204
 5. Szymczak W. F., *Etykieta w biznesie i administracji publicznej z elementami protokołu dyplomatycznego*, Wyd. Difin, R. 2018, s. ss. 304
1. <https://dobremaniery24.pl>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wocław W. S., *Etykieta w biznesie, czyli jak ułatwić sobie życie w pracy*, Wyd. Bosz, R. 2018, s. ss. 217
2. Jabłonowska L., Myśliwiec G., *Etykieta pracy – współczesne najwyższe standardy*, Wyd. Difin, R. 2014, s. ss. 212

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ETYK

ECTS: 0.50

CYKL: 2025Z

Etykieta

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład

4.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 4.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Uporządkowanie notatek, powtórzenie wiadomości z
wykładu, uzupełnienie wiadomości o treści ze wskazanej
literatury

8.50 h

OGÓŁEM: 8.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 12.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 12.5 h : 25.0 h/ECTS = 0.50 ECTS

Średnio: **0.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.16 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.34 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Gleboznawstwo i mikrobiologia leśna**59S1P-25GML****ECTS: 5.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Skład chemiczny, mineralogiczny i petrograficzny litosfery. Procesy kształtujące powierzchnię Ziemi. Formy i osady działalności lodowcowej, wodnej i eolicznej. Gleba jako element środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Funkcje gleby. Powstawanie i kształtowanie się gleb. Właściwości fizyczne i chemiczne gleb. Procesy glebotwórcze. Próchnica gleb leśnych. Cechy morfologiczne i jednostki systematyki gleb. Klasyfikacja gleb leśnych. Charakterystyka mikroorganizmów. Właściwości biologiczne gleb leśnych. Różnorodność mikrobiologiczna siedlisk leśnych. Mikrobiologiczna transformacja związków organicznych i mineralnych. Wskaźniki mikrobiologiczne czystości wód i powietrza w ekosystemach leśnych.

ĆWICZENIA

Rozpoznawanie podstawowych minerałów skałotwórczych. Rozpoznawanie skał magmowych, metamorficznych i osadowych. Organoleptyczne oraz laboratoryjne oznaczanie składu frakcyjnego i granulometrycznego gleb. Laboratoryjne oznaczanie właściwości fizycznych i chemicznych gleb. Określanie cech morfologicznych poziomów genetycznych i diagnostycznych gleb. Rozpoznawanie jednostek systematyki gleb. Zapoznanie się z treścią map glebowych. Charakterystyka bakterii, grzybów pleśniowych i drożdży bytujących w glebach leśnych. Izolacja i identyfikacja drobnoustrojów z gleb leśnych. Diagnostyka drobnoustrojów. Wzrost i namnażanie się drobnoustrojów. Metody badania mikroorganizmów gleb leśnych. Wzrost i rozwój drobnoustrojów funkcją czynników fizycznych i chemicznych. Aktywność enzymatyczna wskaźnikiem jakości gleb leśnych. Określanie stopnia mikrobiologicznego zanieczyszczenia gleby, wody i powietrza.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie genezy, morfologii, składu chemicznego, właściwości, przydatności użytkowej gleb oraz określanie funkcji drobnoustrojów w ekosystemach leśnych.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+,
R/NLP_P6S_UO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_UO2+, KP6_WG1+, KP6_KO3+, KP6_KR2+,
KP6_UW6+, KP6_WG9+, KP6_WG5+, KP6_UU1+, KP6_KK1+,
KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:****Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty
kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka
leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/1**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 45.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gleboznawstwa i
Mikrobiologii**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Jadwiga
Wyszkowska, prof. dr hab. inż.

Andrzej Łachacz

e-mail: andrzej.lachacz@uwm.edu.pl

jadowiga.wyszkowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowewarunki weryfikacji efektów uczenia
się określone są w regulaminie
przedmiotu.Ćwiczenia laboratoryjne - 37 h,
ćwiczenia terenowe - 8 h.

W1 – (zna i rozumie): klasyfikację gleb leśnych, właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb leśnych, znaczenie mikroorganizmów w kształtowaniu zdrowia gleb leśnych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): wykonać analizy chemiczne, fizyczne i mikrobiologiczne gleb leśnych i na ich podstawie ocenić jakość gleb, diagnozować stan środowiska leśnego.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): systematycznego pogłębiania wiedzy oraz dbania o różnorodność leśnych siedlisk glebowych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):Ćwiczenia laboratoryjne.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Ustrukturyzowane pytania połączone z testem. Na ocenę dostateczną - minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne - na ocenę dostateczną - minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1

Ćwiczenia (Sprawozdanie) - wyniki analiz i obserwacji powinny być zestawione i zinterpretowane. - U1, K1

Ćwiczenia (Kolokwium praktyczne) - zaliczenie ćwiczeń na podstawie rozpoznawania okazów. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Brożek S., *Gleboznawstwo leśne*, Wyd. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, R. 2017
2. Mocek A., *Gleboznawstwo*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2015
3. Błaszczak M., *Mikrobiologia środowisk*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2022
4. Łachacz A., *Zarys geologii i geomorfologii*, Wyd. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, R. 2015
5. *Systematyka gleb Polski*, wyd. 6., Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze. Komisja Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb, Wrocław–Warszawa, R. 2019
6. Griffiths C., Nicklin J., Baker S., *Krótkie wykłady. Mikrobiologia.*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Brożek S., Zwydak M., *Atlas gleb leśnych Polski*, Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, R. 2003
2. Lasota J., Błońska E., *Siedliskoznawstwo leśne na nizinach i wyżynach Polski*, Wyd. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, R. 2013
3. Bednarek R., Dziadowiec H., Pokojńska U., Prusinkiewicz Z., *Badania ekologiczno-gleboznawcze*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2004
4. Eldor P., Frey S., *Soil microbiology, ecology and biochemistry*, Wyd. Elsevier, R. 2023

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25GML

ECTS: 5.50

CYKL: 2025Z

Gleboznawstwo i mikrobiologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	45.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 64.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium	25.00 h
Przygotowanie sprawozdań	23.50 h
Przygotowanie do egzaminu	25.00 h

OGÓŁEM: 73.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 137.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 137.5 h : 25.0 h/ECTS = 5.50 ECTS

Średnio: **5.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.56 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	2.94 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Hydrologia leśna

59S1P-25HYDLE

ECTS: 4.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Hydrosfera. Obieg mały, duży wody w przyrodzie. Zlewnia i jej charakterystyka. Rola ekosystemów leśnych w krążeniu wody w przyrodzie. Ekosystemy wodne w lasach. Las jako zbiornik retencyjny. Reżim rzek. Przyczyny, typy i charakterystyka wezbrań i powodzi. Niżowki - przyczyny, typy i charakterystyka. Wpływ gospodarki leśnej na zasoby wodne. Zagrożenia wodą na obszarach leśnych.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Hydrometria. Metodyka pomiarów hydrologicznych (zajęcia terenowe). Ocena zasobów wodnych w lasach. Zlewnia i jej elementy - charakterystyka z wykorzystaniem narzędzi komputerowych. Analiza bieżącej sytuacji hydrologicznej. Bilans wodny zlewni leśnej.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z czynnikami wpływającymi na rolę wody w lesie i wyjaśnienie hydrologicznej roli ekosystemów leśnych

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++; R/NLP_P6S_UW+++; R/NLP_P6S_KO+;
R/NLP_P6S_KK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_KO2+, KP6_UW6+, KP6_WG9+, KP6_WG5+;
KP6_UW4+, KP6_KK1+, KP6_UW2+, KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) fazy cyklu hydrologicznego.

W2 – (zna i rozumie) hydrologiczną rolę lasu

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wykorzystać materiały kartograficzne do opisanego charakterystyki zlewni i interpretować wyniki pomiarów i obserwacji hydrologicznych w zlewni leśnej.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) wyrażania opinii w zakresie oddziaływania ekstremalnych zjawisk na środowisko.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2);Prezentacja multimedialna z dyskusją. Wykorzystane zostaną pomoce audiowizualne.

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1);Dyskusja dydaktyczna nad analizą wykonanych ćwiczeń/operatu w formie prezentacji, wykonanie opracowania w formie prezentacji lub

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia audytoryjne: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Gospodarki Wodnej i Klimatologii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Paweł Burandt, prof. dr hab. inż. Katarzyna Glińska-Lewczuk

e-mail: pawel.burandt@uwm.edu.pl
kaga@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

projektu na temat zasobów wodnych w zlewni leśnej. Zajęcia terenowe - metody i zasady pomiarów hydrometrycznych

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Sprawdzian wiedzy (test mieszany z pytaniami opisowymi), 51% poprawnych odpowiedzi upoważnia do zaliczenia przedmiotu (wykładów). Skala ocen wg regulaminu przedmiotu. - W1, W2, U1

Ćwiczenia audytoryjne (Sprawozdanie) - Sprawozdanie z pomiarów terenowych w formie pisemnej. Wymagane jest przeprowadzenie pomiarów indywidualnie lub w grupach (zależnie od wytycznych prowadzącego zajęcia) wszystkich metod pomiaru - U1

Ćwiczenia audytoryjne (Sprawdzian pisemny) - Sprawdzian weryfikujący wiedzę i umiejętności z zakresu hydrometrii. Warunkiem otrzymania oceny pozytywnej jest uzyskanie 51% punktów za poprawnych odpowiedzi. Skala ocen wg regulaminu przedmiotu. - W1, W2

Ćwiczenia audytoryjne (Projekt) - Operat hydrologiczny. Ocena wykonanego operatu z zastosowaniem narzędzi GIS, graficznych, kartodiagramów, map, zasobów on-line, zgodnie z wytycznymi wykładowcy. Punktowane będą analizy o charakterze przyczynowo-skutkowym, logika wnioskowania oraz wkład pracy własnej. Estetyka pracy będzie dodatkowym walorem. - U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Oceniana będzie aktywność i współpraca w grupie nad wykonaniem ćwiczeń/zadań w grupie. - W1, U1

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Wykonanie wizualizacji wybranej zlewni hydrograficznej z obszaru Polski (5-10km²) za pomocą interaktywnego narzędzia SANDBOX z symulacją odpływu powierzchniowego w formie krótkiego filmiku lub zdjęć. - W2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Pociask-Karteczka J., *Zlewnia Właściwości Procesy*, Wyd. UJ, R. 2000
2. Bajkiewicz -Grabowska E., *Hydrologia ogólna*, Wyd. PWN, R. 2015, s. 320
3. Amatya D.M. i in., *Forest Hydrology. Processes, Management and Assessment*, Wyd. CABI, R. 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25HYDLE

ECTS: 4.00

CYKL: 2025Z

Hydrologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Pomiary terenowe	4.00 h
Sprawozdanie z pomiarów terenowych	5.00 h
Operat hydrologiczny - zestaw ćwiczeń	25.00 h
Przygotowanie do egzaminu	10.00 h
Prezentacja SANDBOX	2.00 h
Przygotowanie do sprawdzianu wiedzy	5.00 h

OGÓŁEM: 51.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 100.0 h : 25.0 h/ECTS = 4.00 ECTS

Średnio: **4.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	2.04 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Meteorologia i klimatologia leśna

59S1P-25MKL

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Organizacja sieci meteorologicznych na świecie i w Polsce. Obserwacje i pomiary na stacji meteorologicznej. Parametry meteorologiczne (promieniowanie słoneczne, temperatura powietrza, parowanie, wilgotność powietrza, opady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne, wiatr) pomiary, jednostki, przyrządy. Analiza map synoptycznych. Obliczanie wskaźników klimatycznych. Pozyskiwanie/źródła danych meteorologicznych, synoptycznych, klimatycznych i satelitarnych. Wykorzystanie narzędzi GIS do obrazowania i analizy parametrów i zjawisk meteorologicznych oraz wskaźników klimatycznych.

WYKŁAD

Zakres i zadania meteorologii w naukach leśnych. Atmosfera ziemską - skład, budowa, znaczenie. Promieniowanie słoneczne, bilanse promieniowania. Ciepło i temperatura, bilans cieplny powierzchni czynnej. Przemiany fazowe wody. Ogólna cyrkulacja atmosfery. Pogoda i klimat. Procesy i czynniki pogodo- i klimatotwórcze. Mezoklimat lasu. Pogodowe zjawiska zagrażające obszarom leśnym. Zmiany klimatu i ich wpływ na obszary leśne - zagrożenia, wyzwania, adaptacja. Lasy stref klimatycznych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z procesami i mechanizmem funkcjonowania systemu klimatycznego, analiza relacji i funkcji obszarów leśnych w kształtowaniu procesów pogodo i klimatotwórczych co jest niezbędne dla właściwego podejścia do zadań z zakresu kształtowania gospodarki leśnej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_KO+,
R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW2+, KP6_KO2+, KP6_WG5+, KP6_WK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) zasady funkcjonowania systemu klimatycznego oraz procesy i elementy pogodo- i klimatotwórcze.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wykonać pomiary parametrów meteorologicznych, dokonać ich analizy i zinterpretować wyniki.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) podejmowania odpowiedzialnych decyzji z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko i funkcjonowanie obszarów leśnych.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Ćwiczenia audytoryjne, Wykład

Liczba godzin w semestrze: Ćwiczenia audytoryjne: 15.00, Wykład: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: ogólna wiedza z fizyki i geografii z zakresu szkoły średniej

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Gospodarki Wodnej i Klimatologii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Ewa

Dragańska, prof. UWM

e-mail: ewad@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Wykłady realizowane w wymiarze 2 godz. tygodniowo. Przewidziano 2 godz. zajęć terenowych - wyjście na stację meteorologiczną. Szczegóły dotyczące zaliczenia przedmiotu i weryfikacji efektów uczenia się zawiera regulamin przedmiotu

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia audytoryjne (W1;U1;K1;): ćwiczenia audytoryjne z elementami ćwiczeń praktycznych w tym: pomiary i interpretacja wyników, praca zespołowa/ indywidualna w zależności przewidzianych zadań, minimum 2 godziny zajęć terenowych.

Wykład (W1;K1;): wykład z prezentacją multimedialną.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - kolokwia pisemne cząstkowe z ćwiczeń - seria pytań (różne formy) i zadań obliczeniowych. Ocena pozytywna - >50% maksymalnej sumy punktów poprawnych odpowiedzi, progi ocen: dst 51%, dst plus 65 %, db 75%, db plus 90%, bdb 91%- 100%. Pytania i zadania punktowane w skali od 1 do 5 - W1, U1, K1
Wykład (Kolokwium pisemne) - Test otwarty (różne formy pytań). Ocena z zaliczenia treści wykładów wchodzi w skład oceny z ćwiczeń.

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kożuchowski K., *Meteorologia i klimatologia dla studentów leśnictwa*, Wyd. PWN, R. 2014
2. Kożuchowski K., *Meteorologia i klimatologia*, Wyd. PWN, R. 2012
3. Woś A., *Meteorologia i klimatologia dla geografów*, Wyd. PWN, R. 2000
4. Kożuchowski K., *Klimat Polski Nowe spojrzenie*, Wyd. PWN, R. 2011
5. Jonathan Cowie, tłum. Joanna Wibig, *Zmiany klimatyczne. Przyczyny, przebieg i skutki dla człowieka*, Wyd. UW, R. 2009
6. Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., *Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania*, Wyd. PWN, R. 2000

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Tomanek J., *Meteorologia i klimatologia dla leśników*, Wyd. PWRiL, R. 1972
2. Kożuchowski K., *Atmosfera, klimat, ekoklimat*, Wyd. PWN, R. 1999

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25MKL

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Meteorologia i klimatologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	15.0 h
- udział w: Wykład	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Wykonywanie i rozwiązywanie zadań związanych z zaliczeniem ćwiczeń	2.00 h
Przygotowanie do zaliczenia treści wykładu	8.00 h
Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	8.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Propedeutyka leśna**59S1P-25PRLE****ECTS: 2.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Pojęcia i definicje z zakresu leśnictwa. Charakterystyka zawodu leśnika. Wielofunkcyjny model gospodarki leśnej. Wprowadzenie do zagadnień ekonomicznych i technologicznych w leśnictwie. Zasoby leśne i struktura własnościowa lasów Polski na tle UE i świata. Rola, stan i znaczenie polskich lasów. Przyrodnicze podstawy prowadzenia gospodarki leśnej. Charakterystyka głównych gatunków lasotwórczych w Polsce. Regulacje prawne dotyczące gospodarki leśnej w Polsce i Europie. Polityka leśna i prawodawstwo dotyczące ochrony lasów. Planowanie w leśnictwie. Rozwój leśnictwa na przestrzeni dziejów. Przełomowe wydarzenia i momenty w dziejach polskiego leśnictwa. Znaczenie lasów w kulturze i gospodarce. Współczesne metody i narzędzia stosowane w leśnictwie. Innowacje i wyzwania w obszarze gospodarki leśnej.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie pojęć z zakresu leśnictwa, charakterystyki zawodu leśnika, historii, roli i znaczenia lasów, rozwiązań i regulacji prawnych oraz trendów, wyzwań i oczekiwań w stosunku do gospodarki leśnej i leśników. Stworzenie podstaw do dalszego kształcenia w specjalistycznych dziedzinach leśnictwa.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KR+,
Inz_P6S_UW++, R/NLP_P6S_WK+++, R/NLP_P6S_KO++**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_KO2+, InzP6S_UW5++, KP6_WK1++, KP6_KO4+,
KP6_UW4+, KP6_WG3+, KP6_KR3+, KP6_WK6+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

- W1 – (zna i rozumie) definicje i pojęcia związane z lasem i leśnictwem
- W2 – (zna i rozumie) potrzebę ochrony lasów i działań na rzecz zrównoważonego użytkowania zasobów leśnych, wykazując odpowiedzialność za środowisko naturalne
- W3 – (zna i rozumie) akty prawne obowiązujące w Polsce i na świecie dotyczące leśnictwa
- W4 – (zna i rozumie) strukturę i organizację leśnictwa w Polsce

Umiejętności:

- U1 – (potrafi) operować ważniejszymi pojęciami dotyczącymi leśnictwa
- U2 – (potrafi) określić rolę ustawy o lasach przy realizacji wielofunkcyjnego leśnictwa
- U3 – (potrafi) wykorzystać zdobytą wiedzę do planowania podstawowych działań gospodarki leśnej w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Kompetencje społeczne:

- K1 – (jest gotów do) przyjęcia odpowiedzialności za podejmowane decyzje w dziedzinie zagospodarowania, ochrony i użytkowania lasu oraz przewidzieć ich skutki
- K2 – (jest gotów do) skutecznego komunikowania się z różnymi grupami interesariuszy

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/1**Rodzaj zajęć:** Wykład**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 30.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** -**Wymagania wstępne:** -**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Jakub Borkowski, prof. UWM, mgr inż. Klaudia Strękowska**e-mail:**jakub.borkowski@uwm.edu.pl
klaudia.strekowska@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** -

Szczegóły dotyczące zaliczenia przedmiotu i weryfikacji efektów uczenia się zawiera regulamin przedmiotu

(np. społecznością lokalną, innymi specjalistami) na temat zagadnień związanych z leśnictwem

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3;W4;U1;U2;U3;K1;K2;): Wykłady z prezentacją multimedialną.

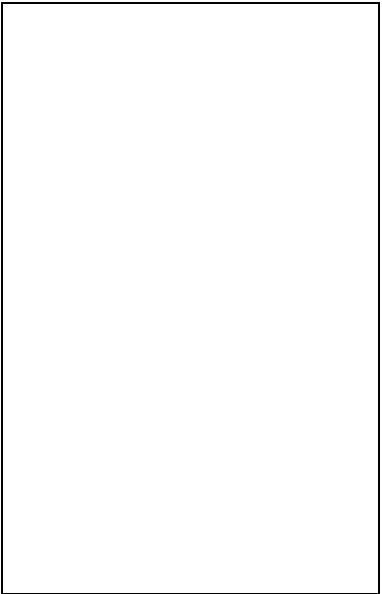
FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania 51% punktów. - W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kusiak W., Jaszczak R., *Propedeutyka leśnictwa*, Tom 1, Wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, R. 2015, s. 2

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PRLE

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Propedeutyka leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład
- konsultacje

30.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Opracowanie treści i przygotowanie się do kolokwium

18.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.28 punktów
ECTS

0.72 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Statystyka

59S1P-25STAT

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Rachunek prawdopodobieństwa. Statystyka opisowa. Szeregi rozdzielcze. Rozkłady zmiennej losowej dyskretnej. Rozkład normalny. Testowanie hipotez parametrycznych i nieparametrycznych. Korelacja. Regresja prosta.

CEL KSZTAŁCENIA

Rozwijanie wiedzy statystycznej i praktyczne wykorzystanie jej w różnych dziedzinach leśnictwa

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KK+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_WG13+, KP6_KK1+, InzP6S_UW2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) podstawowe narzędzia statystyczne dostosowane do nauk leśnych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) analizować problemy wpływające na gospodarkę leśną dzięki umiejętności praktycznego zastosowania narzędzi statystycznych oraz potrafi interpretować rezultaty takich analiz.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) perspektywicznego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji oraz krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji uzyskanych z różnych źródeł.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia komputerowe (W1;U1;K1;): Rozwiązywanie zadań przy użyciu komputerowego arkusza kalkulacyjnego oraz interpretacja wyników.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia komputerowe (Kolokwium praktyczne) - Rozwiązywanie zadań i interpretacja wyników. Zaliczenie kolokwium to uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów.

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Łomnicki A., *Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, R. 2014
- Joanna Agnieszka Kaleta, *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna*, Wyd. SGGW, R. 2015

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 1/1

Rodzaj zajęć: Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze: Ćwiczenia komputerowe: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Genetyki,

Hodowli Roślin i Inżynierii

Biosurowców

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Dariusz

Załuski, prof. UWM

e-mail: dariusz.zaluski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się określone są w regulaminie

przedmiotu.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Andrzej Stanisławski, *Biostatystyka*, Wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, R. 2021



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25STAT

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Statystyka

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia komputerowe	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
	OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	18.00 h
-----------------------------------	---------

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 50.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Zoologia leśna

59S1P-25ZOLE

ECTS: 3.50

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie do zoologii, zarys historyczny, bogactwo świata zwierząt. Rola ekologiczna zwierząt w lesie, podstawowe taksony i zasady systematyki. Ich znaczenie w leśnych biocenozach. Bezkręgowce. Systematyczny przegląd świata zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem taksonów i gatunków ważnych w funkcjonowaniu leśnych ekosystemów. Rola saprofagów i bezkręgowców drapieżnych ważnych dla przyrody i człowieka. Kręgowce: systematyka i charakterystyka ważniejszych taksonów. Ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki. Najważniejsze gatunki chronione w środowisku leśnym i innych biotopach.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Cechy taksonomiczne i rozpoznawanie wybranych grup i gatunków zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem krajowych zwierząt leśnych. Wybrane grupy bezkręgowców leśnych: bezkręgowce pasożytnicze, mięczaki, stawonogi. Fauna gleb leśnych i ściółki. Ryby słodkowodne – cechy taksonomiczne. Krajowe płazy i gady – cechy taksonomiczne, rozpoznawanie gatunków. Ptaki – rozpoznawanie gatunków na podstawie cech morfologicznych. Ssaki – oznaczanie na podstawie zewnętrznych cech charakterystycznych. Bogactwo i zróżnicowanie świata zwierzęcego terenu Warmii i Mazur. Wybrane zwierzęta z obszarów Natura 2000.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z budową i biologią wybranych gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym. Wypracowanie umiejętności rozpoznawania gatunków zwierząt.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_UK+,
R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG1+, KP6_KO2+, KP6_UW4+, KP6_WG7+, KP6_KO1+,
KP6_WG6+, KP6_UW8+, KP6_WG3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) pogłębione zagadnienia z zakresu biologii i nauk pokrewnych dostosowane do kierunku leśnictwo.

W2 – (zna) gatunki zwierząt występujących w Polsce, posiada wiedzę dotyczącą ich biologii i ekologii;

W3 – (rozumie) zasady funkcjonowania zwierząt w środowisku leśnym

Umiejętności:

U1 – Potrafi w sposób spójny i logiczny przekazać zdobytą wiedzę.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Biologia, przyroda

Wymagania wstępne: Ogólne zagadnienia biologiczne i ekologiczne

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Mariusz Nietupski, prof. UWM, dr hab.

Agnieszka Kosewska, prof. UWM

e-mail:

mariusz.nietupski@uwm.edu.pl

a.kosewska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe zasady zaliczenia określa regulamin przedmiotu

U2 – (potrafi) rozpoznawać gatunki zwierząt w środowisku leśnym

U3 – (potrafi) zidentyfikować i przeanalizować zjawiska wpływające na stan siedlisk leśnych i zwierząt je zamieszkujących

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) ochrony zwierząt w środowisku leśnym.

K2 – (ma świadomość) odpowiedzialności za tworzenie różnorodnych rozwiązań dotyczących funkcjonowania zwierząt w środowisku leśnym

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W3;K1);Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne(W2;W3;U1;U2;U3;K2);Ćwiczenia laboratoryjne z utrwalonymi eksponatami

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Egzamin pisemny (pytania otwarte) - student powinien udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania egzaminu (zakres opanowania materiału nie mniejszy niż 51% wymaganej wiedzy) - W1, W2, W3, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Sprawdzian pisemny) - Cotygodniowe pisemne sprawdzenie przygotowania do ćwiczeń, wymagane minimum 51% poprawnych odpowiedzi - W3, U1, U2, U3, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Hempel-Zawitkowska J, *Zoologia dla uczelni rolniczych*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, R. 2006

2. Klimaszewski K., Kucharska K., Strużyński W., Matuszewski A., Lesiński G., *Zoologia dla uczelni przyrodniczych*, Wyd. PWN, R. 2024

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Jamroz G., Tomek A., *Zoologia dla leśników, skrypt do ćwiczeń*, Wyd. Wyd. AR w Krakowie, R. 1990

2. Błaszak Cz., *Zoologia - Bezkręgowce*, Tom 1, Wyd. PWN- Warszawa, R. 2009

3. Błaszak Cz., *Zoologia - Stawonogi*, Tom 2 cz 1, Wyd. PWN- Warszawa, R. 2011

4. Głowaciński Z., *Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce*, Wyd. wyd. PWRiL, R. 2001

5. Błaszak Cz., *PWN- Warszawa*, Tom 2 cz 2, Wyd. Błaszak Cz., R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ZOLE

ECTS: 3.50

CYKL: 2025Z

Zoologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, opanowanie wiedzy z wykładów, korzystanie z bibliografii	38.50 h
---	---------

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $87.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 3.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.54 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy****59S1P-25BHP****ECTS: 0.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy; obowiązujące ustawy, rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach; identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń dla życia i zdrowia na poszczególnych kierunkach studiów (czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe); analiza okoliczności i przyczyn wypadków: omówienie przyczyn wypadków; ogólne zasady postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru); zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku – apteczka pierwszej pomocy.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiadomości na temat ogólnych zasad postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń, okoliczności i przyczyn wypadków, zasad udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, jak również wskazanie potencjalnych zagrożeń.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_WG8+, KP6_UU1+, KP6_KO3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) zasady postępowania w razie wypadku podczas nauki i w sytuacjach zagrożeń oraz zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku, identyfikując okoliczności i przyczyny wypadków.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) postępować z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia oraz posługiwać się środkami ochrony indywidualnej i środkami ratunkowymi, a także udzielać pierwszej pomocy.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) zachowania ostrożności w postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia, dbając o przestrzeganie zasad BHP i wykazując odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy w swoim otoczeniu

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład z zastosowaniem środków audiowizualnych.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Obecność na wykładzie. - W1, U1, K1

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

4.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Elektrotechniki, Energetyki, Elektroniki i Automatyki

Katedra Elektrotechniki i Energetyki

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Daniel Chłudziński, dr

Michał Duda

e-mail:

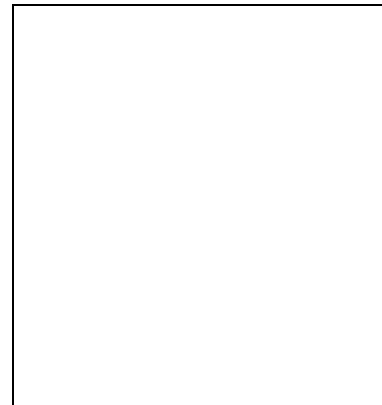
daniel.chludzinski@uwm.edu.pl

michał.duda@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. MNiSW, *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO*1) z dnia 30 października 2018 r. w sprawie sposobu zapewnienia w uczelni bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i kształcenia Warszawa, dnia 2 listopada 2018 r. (Dz. U. poz. 2090)., Wyd. Warszawa, R. 2018
2. UWM, *Regulamin studiów UWM z 2019 roku*, Wyd. Olsztyn, R. 2019
3. Goniewicz Mariusz, *Pierwsza pomoc : podręcznik dla studentów*, Wyd. Lekarskie PZWL, R. 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25BHP

ECTS: 0.50

CYKL: 2025Z

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład

4.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 4.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć/ studiowanie literatury.

8.50 h

OGÓŁEM: 8.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 12.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 12.5 h : 25.0 h/ECTS = 0.50 ECTS

Średnio: **0.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.16 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.34 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Fitopatologia leśna****59S1P-25DFILE****ECTS: 4.00****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Symptomatologia chorób drzew leśnych z uwzględnieniem grup taksonomicznych sprawców (czynniki abiotyczne, biotyczne: wirusy, bakterie, organizmy grzybopodobne, grzyby, pasożytnicze rośliny nasienne). Stan zdrowotny drzewostanów a czynniki kształtujące zdrowotność lasu. Patogeny i saprotrofy w ekosystemie leśnym. Przebieg procesu chorobowego u drzew i w drzewostanie. Metody diagnostyczne chorób drzew leśnych i w patologii drewna. Mykoryzy drzew – typy i funkcje, zagrożenia związków mykoryzowych. Nowe biotechnologie w szkółkarstwie leśnym. Założenia metod mechanicznych, fizycznych, hylotechnicznych, hodowli odpornościowej, biologicznych oraz kwarantanny w ochronie drzew leśnych i drzewostanów. Patologia drewna zgnilizny i barwice drewna drzew leśnych, ich znaczenie gospodarcze. Różnorodność biologiczna grzybów a zagadnienia antropopresji i ochrony grzybów; grzyby - biowskaźniki zanieczyszczenia środowiska. Ekologiczne i ekonomiczne uwarunkowania integrowanej ochrony drzewostanów.

ĆWICZENIA TERENOWE

Diagnostyka chorób drzew wybranych siedlisk leśnych różnymi metodami. Rozpoznawanie sprawców chorób i zjawisk patologicznych w terenie (teren, opis/projekt).

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Symptomatologia chorób. Rozpoznawanie sprawców chorób i zjawisk patologicznych.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Choroby nasion i owoców. Mykoryzy. Choroby w szkółkach leśnych. Choroby korzeni. Choroby pni i strzał drzew. Choroby pędów, liści, igieł. Choroby surowca i drewna użytkowego. Rozpoznawanie sprawców chorób i zjawisk patologicznych w terenie (teren, opis/projekt). Metody ochrony lasu i środki ochrony roślin stosowane w leśnictwie.

CEL KSZTAŁCENIA

nabywanie praktycznych umiejętności w zakresie rozpoznawania sprawców chorób oraz zjawisk fitopatologicznych w środowisku leśnym. Rozumienie roli grzybów w drzewostanie gospodarczym i rezerwacie oraz poznanie mechanizmów funkcjonowania zbiorowisk roślinnych i grzybowych w środowisku. Nabycie umiejętności dokonania oceny stopnia występowania patogenów i saprotrofów w drzewostanie. Dokonywanie wyboru metod postępowania gospodarczego w celu minimalizowania zagrożeń ze strony czynników fitopatologicznych oraz rozpraszania ryzyka wystąpienia chorób lasu.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

30.00, Ćwiczenia terenowe: 15.00,

Ćwiczenia praktyczne: 10.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 20.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

botanika, fizjologia, mikrobiologia

Wymagania wstępne: student zna powiązanie budowy i funkcji tkanek, wykazuje znajomość procesów życiowych roślin**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Entomologii,

Fitopatologii i Diagnostyki

Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr hab. Marta Damszel,

prof. UWM, prof. dr hab. Zbigniew

Sierota

e-mail:

zbigniew.sierota@uwm.edu.pl

marta.damszel@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Integralną częścią

sylabusu zawierającą szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się jest regulamin przedmiotu

prezentowany podczas pierwszych

zajęć. Wykłady obejmują 30 h.

Ćwiczenia realizowane są w

wymiarze: ćwiczeń audytoryjnych:

20,00 h, praktycznych: 15,00 h,

terenowych: 10.00 h

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+,
R/NLP_P6S_KR++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UK1+, KP6_UO2+, InzP6S_UW11+, KP6_KO2+,
KP6_UW10+, KP6_KR2+, KP6_WG9+, KP6_KR3+,
KP6_WG6+, KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_UW3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): przyczyny uszkodzenia lasów przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne oraz możliwości realizacji ich ochrony; przebieg procesów zachodzących w ekosystemach leśnych z udziałem czynników fitopatologicznych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): wykorzystać umiejętności w zakresie rozpoznawania chorób nieinfekcyjnych i infekcyjnych drzew z zastosowaniem poznanych metod diagnozowania oraz właściwego doboru bezpiecznych i skutecznych metod w ochronie drzewostanów przed patogenami; dbać o zachowanie trwałości funkcjonowania ekosystemów leśnych w aspekcie ekologicznym (różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych), społecznym (miejsce rekreacji, itp.) i ekonomicznym (różne formy użytkowania lasu).

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu fitopatologii leśnej do opracowywania projektów i prostych zadań inżynierskich a także kształtowania postaw społecznych (ochrony zasobów leśnych) i edukacji w zakresie funkcjonowania ekosystemu leśnego.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;K1;): wykład problemowy, dyskusja naukowa, wykład podający

Ćwiczenia terenowe (W1;U1;K1;): obserwacja, metody aktywizujące

Ćwiczenia praktyczne (W1;U1;K1;): metody problemowe i podające, obserwacja, praca z mikroskopem

Ćwiczenia audytoryjne (W1;K1;): prezentacja multimedialna, praca samodzielna i ukierunkowana przez prowadzącego

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Egzamin pisemny (test pytań wielokrotnego wyboru oraz otwartych) min. 51% poprawnych odpowiedzi decyduje o ocenie dostatecznej. - W1, U1

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - aktywny udział i terminowe przygotowanie i zwrot sprawozdania wg. wytycznych prowadzącego - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium praktyczne) - Zaliczenie rozpoznawania sprawców i objawów chorób drzew leśnych. Student: rozpoznaje sprawcę (sprawców) oraz podaje nazwę choroby; krótko opisuje objawy i przebieg choroby; podaje profilaktykę i możliwą ochronę przed diagnozowanym sprawcą. Pozytywne zaliczenie od 51% - W1, U1

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - przygotowanie i prezentacja według harmonogramu i tematyki przydzielonej podczas pierwszych zajęć. Aktywny udział w dyskusji. Prowadzenie zeszytu przedmiotowego, uzupełnianie i wklejanie do zeszytu kart pracy. - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - min. 51% poprawnych odpowiedzi z treści ostatniego ćwiczenia - W1

Ćwiczenia audytoryjne (Test kompetencyjny) - Zaliczenie końcowe w formie testu (test pytań wielokrotnego wyboru oraz otwartych) - W1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Sierota Z., Szczepkowski A., *Rozpoznawanie chorób infekcyjnych drzew leśnych*, Wyd. Wyd. CiLP, R. 2016
2. Mańka M., Grzywacz A. (red.), *Fitopatologia leśna*, Wyd. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego Poznań, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Łakomy P., Kwaśna H., *Atlas hub. Poradnik leśnika*, Wyd. Wyd. Multico, R. 2015
2. Łakomy P., Kwaśna H., Piętka J., Kowalski T., *Atlas hub i innych grzybów nadrzewnych.*, Wyd. Wyd. Multico, R. 2024

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25DFILE

ECTS: 4.00

CYKL: 2025L

Fitopatologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	20.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 79.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do zajęć i form zaliczeń przedmiotu,	8.50 h
gromadzenie bibliografii, opracowanie sprawozdania	12.50 h

OGÓŁEM: 21.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $100.0 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 4.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **4.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	3.16 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.84 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Fitosocjologia leśna****59S1P-25FILE****ECTS: 2.50****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Historia powstania, przedmiot i zadania fitosocjologii. Szkoły fitosocjologiczne. Klasyfikacja roślinności i nomenklatura fitosocjologiczna. Puszcze, lasy i bory – klimaksowe zbiorowiska roślinne. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski. Typologia leśna a klasyfikacja fitosocjologiczna. Zróżnicowanie zespołów leśnych Polski: bory, grądy, dąbrowy, buczyny, łęgi i olsy. Zmienność regionalna i zbiorowiska wikaryzujące. Kompleksy zbiorowisk roślinnych i jednostki krajobrazowe. Dynamika zbiorowisk roślinnych. Synantropizacja zespołów leśnych. Wprowadzenie do praktyki metod fitosocjologii – zdjęcia fitosocjologiczne. Cechy analityczne i syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Wykorzystanie metod numerycznych w fitosocjologii - syntaksonomia numeryczna

ĆWICZENIA

Wprowadzenie do fitosocjologii. Regionalizacja przestrzeni przyrodniczej Polski – podział geobotaniczny, klimatyczny, regiony przyrodniczo-leśne. Charakterystyka zespołów leśnych Polski: bory, grądy, dąbrowy, buczyny, łęgi i olsy. Identyfikacja zespołów leśnych. Opracowanie tabelaryczne zdjęć fitosocjologicznych. Metody klasyfikacji i ordynacji zdjęć fitosocjologicznych z użyciem programów statystycznych np. JUICE, STATISTICA, Technika wykonywania zdjęć fitosocjologicznych. Ćwiczenia terenowe - zdjęcia fitosocjologiczne w wybranych zespołach leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie zróżnicowania, rozmieszczenia i przemian dynamicznych zbiorowisk leśnych Polski oraz metod ich badania.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UK+++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+++,
R/NLP_P6S_KK+++, Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW2+, KP6_UW1+, KP6_KO2+, KP6_WG5+++,
KP6_WG4++, KP6_KO3+, KP6_KK2+, KP6_WG1+++,
KP6_UK1+++, KP6_KK1++, KP6_WG6+, KP6_WG10+,
KP6_WG3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie cechy charakterystyczne opisujące strukturę i fizjonomię głównych zespołów leśnych Polski.

W2 – Zna i rozumie zasady nomenklatury syntaksonomicznej oraz założenia szkoły fitosocjologicznej Braun-Blanqueta.

W3 – Zna i rozumie objawy degeneracji zbiorowisk leśnych

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Botanika leśna II

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Botaniki i Ekologii Ewolucyjnej

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. Monika

Szczecińska, prof. UWM

e-mail:

monika.szczecinska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: brak

W4 – Zna i rozumie metody statystyczne (analiza skupień, analiza głównych składowych - PCA) stosowanych w syntaksonomi

Umiejętności:

U1 – Potrafi wykonać zdjęcie fitosocjologiczne

U2 – Potrafi zidentyfikować dowolny zespół leśny

U3 – Potrafi rozpoznać zbiorowiska prawidłowo rozwinięte od zdegenerowanych

U4 – Potrafi założyć i obsługiwać fitosocjologiczną bazę danych do analizy zdjęć fitosocjologicznych

Kompetencje społeczne:

K1 – Interesuje się stanem zachowania fitocenoz leśnych oraz objawami ich degeneracji

K2 – jest gotów do ochrony przyrody, w tym rzadkich i ginących zespołów leśnych

K3 – jest gotów do barania odpowiedzialności za powiązania ekonomiczno – społeczno - przyrodnicze wpływające na stan lasów

K4 – jest gotów do pracy w zespole wykonując różne zadania

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;K1;K2;K3);Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W1;W2;W3;W4;U1;U2;U3;U4;K1;K4);zajęcia praktyczne, ćwiczenia terenowe, ćwiczenia komputerowe, ćwiczenia audytoryjne

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test i pytania opisowe sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte podczas wysłuchanych wykładów i odbytych ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie minimum 51% punktów. - W1, U2, U3, K1, K2, K3

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne 1 - Test sprawdzający wiedzę i umiejętności nabyte podczas odbytych ćwiczeń - W1, W3, U2, U3, K1, K2

Ćwiczenia (Sprawozdanie) - Sprawozdanie z odbytych zajęć terenowych obejmujące zagadnienia opisujące strukturę i fizjonomię zbiorowisk leśnych, obecność gatunków charakterystycznych i wyróżniających. Sprawozdanie dokumentuje zaangażowanie studenta w zajęcia terenowe. - W1, W3, W4, U2, U3, K4

Ćwiczenia (Raport) - Raport dokumentujący nabycie przez studenta umiejętności wykonania zdjęcia fitosocjologicznego w wybranym zespole leśnym. - W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K4

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Matuszkiewicz W, *"Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski"*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2008, s. 537

2. Dzwonko Z, *"Przewodnik do badań fitosocjologicznych"*, Wyd. Vademecum Geobotanicum, Sorus, Poznań-Kraków, R. 2007, s. 304

3. Wysocki Cz., Sikorski P, *"Fitosocjologia stosowana"*, Wyd. SGGW Warszawa, R. 2002, s. 449

4. Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M, *Lasy i zarośla*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2012, s. 528

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Zaręba R, *"Fitosocjologia i typologia leśna"*, Wyd. SGGW-AR, W-wa, R. 1988, s. 244

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25FILE

ECTS: 2.50

CYKL: 2025L

Fitosocjologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium	10.00 h
Przygotowanie do kolokwium z wykładów	12.00 h
Przygotowanie raportu	4.00 h
Przygotowanie sprawozdania	4.50 h

OGÓŁEM: 30.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 62.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $62.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 2.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **2.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.22 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Fizyka

59S1P-25FIZ

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Wielkości fizyczne. 2. Podstawowy układ jednostek miar SI w fizyce. 3. Podstawy mechaniki klasycznej. 4. Dynamika, zasady Newtona. 5. Grawitacja, ruch ciał w polu grawitacyjnym. 6. Zasada zachowania pędu i momentu pędu. 7. Równanie stanu gazu doskonałego i zasady termodynamiki. 8. Ciecze. Prawo ciągłości i prawo Bernoullego. 9. Praca, energia, moc. 10. Zasada zachowania energii. 11. Pole elektryczne, prąd elektryczny, pole magnetyczne. 12. Ruch falowy, fale mechaniczne, fale elektromagnetyczne. 13. Elementy optyki geometrycznej i falowej. 14. Elementy fizyki środowiska. 15. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Studenci wykonują eksperymenty zgodnie z harmonogramem ćwiczeń przedstawionym przez prowadzącego zajęcia na pierwszych ćwiczeniach laboratoryjnych. Podczas ćwiczeń laboratoryjnych studenci badają doświadczalnie wybrane wielkości fizyczne lub/i zjawiska fizyczne, np.: gęstość ciał stałych i cieczy, napięcie powierzchniowe cieczy, lepkość cieczy, przewodnictwo cieplne, ciepło topnienia ciał, właściwości optyczne materii, zdolności absorpcyjne barwnych roztworów (spektrofotometria) oraz zdolność pochłaniania promieniowania γ przez wybraną substancję.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie podstawowej wiedzy nt. zjawisk fizycznych i praw fizycznych służących do opisu ich opisu ze szczególnym uwzględnieniem tych, które mają zastosowanie w leśnictwie. Rozwijanie samokształcenia poprzez umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy. Nabycie umiejętności przeprowadzania prostych pomiarów fizycznych z wykorzystaniem aparatury pomiarowej. Nabycie umiejętności analizy uzyskanych wyników oraz obliczenia wartości wyznaczanych wielkości fizycznych, a także właściwego szacowania ich niepewności. Identyfikacja zjawisk fizycznych w procesach ekologicznych (leśnych).

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_KK+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_WG1+, InzP6S_UW2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie prawa rządzące przyrodą nieożywioną i ich znaczenia w poznawaniu zjawisk fizycznych obserwowanych w środowisku naturalnym.

W2 – zna i rozumie wielkości fizyczne.

Umiejętności:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Fizyki i Biofizyki

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Alicja Stachelska-

Wierchowska

e-mail: alicja.stachelska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Czas trwania

ćwiczeń laboratoryjnych 3x 45min. Ze

względu na specyfikę ćwiczeń

laboratoryjnych, ćwiczenia

laboratoryjne mogą odbywać się w

grupach max. 16 osobowych.

U1 – potrafi pozyskiwać informacje na temat zjawisk przyrodniczych z literatury i baz danych, integrować te informacje oraz dokonywać ich interpretacji; potrafi prowadzić eksperyment i obserwacje; stosować opis matematyczny zachodzących zjawisk i opracowywać wyniki.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do współdziałania i współpracy w grupie podczas przeprowadzania eksperymentu i przy sporządzaniu sprawozdania.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;):Wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych.

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;W2;U1;K1;):Wykonywanie prostych eksperymentów fizycznych - wyznaczanie wartości wielkości fizycznych, prawidłowa analiza i opracowanie wyników z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych. Ocena końcowa będzie wystawiana na podstawie algorytmu: ocena końcowa =[średnia arytmetyczna wszystkich ocen z kolokwium*0,75)+(średnia arytmetyczna wszystkich ocen za sprawozdanie*0,20)+(średnia arytmetyczna ocen pracy i współpracy w grupie*0,05)].

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Praca kontrolna) - Zaliczenie na podstawie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych, obecności na wykładach oraz zaliczonej pisemnej pracy, zawierającej wybrane treści przedstawione podczas wykładów z fizyki. -

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Podczas ćwiczeń laboratoryjnych studenci będą pisali kolokwium sprawdzające przygotowanie merytoryczne do ćwiczenia laboratoryjnego, wykonywanego zgodnie z harmonogramem ćwiczeń. Kolokwia będą oceniane w pięciostopniowej skali ocen (zgodnie z Regulaminem studiów UWM w Olsztynie). Średnia arytmetyczna ocen z kolokwium będzie stanowiła 75% całkowitego wkładu na ocenę końcową. - W1, W2, U1

Ćwiczenia laboratoryjne (Sprawozdanie) - Wszystkie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych z fizyki będą oceniane w pięciostopniowej skali ocen (2-5). Kompletne sprawozdanie z wykonywanego ćwiczenia powinno być oddane przez studentów na koniec zajęć (po wcześniejszym opracowaniu wyników) lub na najbliższych ćwiczeniach laboratoryjnych. Średnia arytmetyczna ocen ze sprawozdań będzie stanowiła 20% całkowitego wkładu na ocenę końcową. - W1, W2, U1, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Obserwacja stopnia zaangażowania w wykonywanie eksperymentów podczas ćwiczeń laboratoryjnych i przygotowanie sprawozdania podczas ćwiczeń laboratoryjnych. Sprawdzenie poprawności wykonania eksperymentów (zgodnie z instrukcją zamieszczoną w polecanym skrypcie) na podstawie wyników przedstawionych w sprawozdaniu. Średnia arytmetyczna ocen będzie stanowiła 5% całkowitego wkładu na ocenę końcową. - K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Bobrowski Cz., *Fizyka - krótki kurs*, Wyd. WNT, R. 2016, s. 1-668
2. Drabent R., Machholz Z., Siódmiak J., Wieczorek Z., *Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki*, Wyd. UW-M, R. 2013, s. 1-375

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ling S.J, Sanny W., Moebs W., *Fizyka dla szkół wyższych*, Tom I-III, Wyd. OpenStax Polska, R. 2018, s. 1-837
1. <https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-1>
2. <https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-2>
3. https://assets.openstax.org/oscms-prodcms/media/documents/Fizyka_dla_szko%C5%82_wyzszych_Tom_3.pdf

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25FIZ

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

Fizyka

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Opracowanie sprawozdań z wykonywanych eksperymentów.	6.00 h
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych.	7.00 h
Zgromadzenie materiałów i przygotowanie pracy pisemnej zaliczającej cykl wykładowy.	5.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Fizjologia roślin drzewiastych**59S1P-25FRD****ECTS: 2.50****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Gospodarka wodna drzew: rola wody, woda w komórce, ruch wody; Fotosynteza: znaczenie fotosyntezy, faza świetlna, faza ciemna; Oddychanie: substraty oddechowe, oddychanie tlenowe, oddychanie beztlenowe, alternatywne szlaki oddechowe, energetyka oddychania; Mechanizmy wzrostu i rozwoju: kiełkowanie nasion, rozwój organów wegetatywnych i generatywnych, starzenie się drzew; Ekofizjologia zbiorowisk leśnych, wpływ środowiska na życie drzew; Fizjologia stresu: stres biotyczny i stres abiotyczny

ĆWICZENIA

Laboratoryjne eksperymenty wyjaśniające prawa i przebieg: gospodarki wodnej komórki i organizmu roślinnego, fotosyntezy, oddychania, odżywiania mineralnego roślin, kiełkowania nasion.

CEL KSZTAŁCENIA

1. Poznanie procesów fizjologicznych zachodzących w roślinach drzewiastych. 2. Poznanie powiązań procesów fizjologicznych ze środowiskiem zewnętrznym. 3. Umiejętność stawiania hipotez i ich weryfikacja za pomocą eksperymentu. 4. Zrozumienie znaczenia fizjologii roślin drzewiastych w produkcji leśnej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:** Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KK+**Symbole efektów kierunkowych:** KP6_KK1+, KP6_WG2+, InzP6S_UW1+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie procesy fizjologiczne na poziomie molekularnym i komórkowym u roślin drzewiastych

Umiejętności:

U1 – Potrafi stosować elementarne techniki biologii eksperymentalnej

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do aktywnej postawy w zdobywaniu wiedzy i dążeniu do rozwiązywania problemów naukowych

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1;):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):Ćwiczenia laboratoryjne

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - 4 pytania otwarte - W1, K1

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

20.00, Ćwiczenia: 20.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Botanika

Wymagania wstępne: Wiedza z botaniki**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Fizjologii,

Genetyki i Biotechnologii Roślin

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** prof. dr hab. Agnieszka

Piotrowicz-Cieślak

e-mail: acieslak@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** brak

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kopcewicz J., Szmidt-Jaworska A., Kannenberg K., *Zarys struktury i fizjologii drzew leśnych*, Wyd. Wydawnictwo UMK w Toruniu, R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kopcewicz J., Lewak S., *Fizjologia roślin*, Wyd. PWN, R. 2016



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25FRD

ECTS: 2.50

CYKL: 2025L

Fizjologia roślin drzewiastych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	20.0 h
- udział w: Ćwiczenia	20.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 42.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie się do egzaminu	5.00 h
Przygotowanie się do kolokwium	10.50 h
Przygotowanie sprawozdania	5.00 h
OGÓŁEM: 20.5 h	
godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta	OGÓŁEM: 62.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 62.5 h : 25.0 h/ECTS = 2.50 ECTS

Średnio: **2.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.68 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.82 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Geodezja leśna z geomatyką**59S1P-25GLG****ECTS: 3.00****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA PRAKTYCZNE**

Wielkości mierzalne, jednostki miar, skala. Błędy pomiarów i ich wyrównywanie. Ocena dokładności pomiarów na terenach leśnych. Elementy rachunku we współrzędnych. Obliczanie i wyrównywanie ciągów pomiarowych. Obliczanie współrzędnych punktów w oparciu o pomiary wykonane metodą domiarów prostokątnych, biegunową i wcięć. Kartowanie map leśnych. Interpolacja i wykreślanie warstwic. Formy rzeźby terenu i sposoby jej odwzorowania. Znaki umowne na mapach leśnych. Określanie powierzchni na mapach. Zasady przygotowywania i wykonywania pomiarów mierniczych na terenach leśnych. Wyznaczanie reperów roboczych w terenie. Budowa i obsługa klasycznych sprzętów pomiarowych: teodolitów i niwelatorów. Wykonywanie pomiarów zestawem GPS RTK. Ćwiczenia terenowe: praktyczne wykonywanie pomiarów mierniczych w terenie przy użyciu sprzętu klasycznego i GPS oraz ich opracowanie.

WYKŁAD

Ogólne wiadomości o pomiarach leśnych. Metody pomiarów geodezyjnych. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Instrukcje techniczne i normy geodezyjne. Układy współrzędnych stosowane w Polsce i ich transformacje. Układy współrzędnych na płaszczyźnie. Mapa zasadnicza. Pomiary kątów i długości - dalmierze i teodolity. Pomiary sytuacyjne. Pomiary wysokości – metoda niwelacji geometrycznej, niwelatory techniczne, sieci niwelacyjne, niwelacja trygonometryczna. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe, tachimetria, tachimetrie klasyczne i elektroniczne. Osnovy geodezyjne. Kartografia leśna. Zdjęcia fotogrametryczne i obrazy satelitarne – ich wykorzystanie w urządzaniu lasu. Numeryczny model terenu. Leśna mapa numeryczna jako część systemu informacji przestrzennej (GIS). Systemy pozycjonowania globalnego (GPS).

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie specyfiki pozyskiwania danych przestrzennych o lasach, a także nabycie umiejętności rozwiązywania zadań geodezyjnych i kartograficznych związanych z inwentaryzacją elementów środowiska leśnego.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**Inz_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_KO+**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WG1+, KP6_KO3+, InzP6S_WG2++, InzP6S_WG1+,
KP6_KR1+, KP6_UW6+, KP6_UW2++, KP6_UW4++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza**

W1 – (zna i rozumie) techniki pomiarowe w celu pozyskiwania danych przestrzennych o lasach

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia praktyczne: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

matematyka

Wymagania wstępne: ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę, arytmetykę i trygonometrię**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gospodarki

Wodnej i Klimatologii

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr hab. Ireneusz Cymes**e-mail:** irecym@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zawarto w regulaminie

W2 – (zna i rozumie) budowę i obsługę sprzętu klasycznego i wykorzystującego technologię GPS wraz z obliczeniowym i graficznym opracowywaniem wyników pomiarów
W3 – (zna i rozumie) metody tworzenia map związanych z inwentaryzacją elementów środowiska leśnego

Umiejętności

U1 – (potrafi) dobrać i wykorzystać poznane metody pomiarów geodezyjnych w celu identyfikacji i analizy stanu siedlisk leśnych i zjawisk wpływających na produkcję leśną
U2 – (potrafi) korzystać ze sprzętu geodezyjnego do wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych oraz realizacyjnych
U3 – (potrafi) rozpoznawać treść mapy zasadniczej, topograficznej i leśnej w celu jej wykorzystania w procesie projektowania infrastruktury w lasach i jego urządzania

Kompetencje społeczne

K1 – (jest gotów do) odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, organizowania pracy w grupie w trakcie wykonywania pomiarów mierniczych w terenie przy użyciu sprzętu klasycznego i GPS
K2 – (jest gotów do) przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W3;U1;U3;K2;): Wykład z prezentacją multimedialną,
Ćwiczenia praktyczne (W1;W2;U1;U2;K1;K2;): Ćwiczenia przedmiotowe, praca w grupach w ramach ćwiczeń terenowych.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Zaliczenie pisemne wykładów częściowo testowe, częściowo z pytaniami otwartymi i zadaniami. - W1, W3, U1, U3, K2
Ćwiczenia praktyczne (Sprawozdanie) - Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych - W2, U2, K1, K2
Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Kolokwia częściowo testowe, częściowo z pytaniami otwartymi i zadaniami. - W1, W3, U1, U3, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jagielski A., *Geodezja I: w teorii i praktyce*, Tom Cz. 2. Wyd. IV, Wyd. Geodpis, R. 2019
2. Jagielski A., *Geodezja II*, Wyd. Geodpis, R. 2020
3. Wyczałek I., Mrówczyńska M., Plichta A., *Pomiary sytuacyjne w praktyce inżynierskiej*, Wyd. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, R. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kurałowicz Z., *Geodezja: od taśmy mierniczej i krokiewki do GPS*, Tom Wyd. II., Wyd. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, R. 2021
2. Dorożyński R., *Podstawy pomiarów geodezyjnych w ochronie środowiska*, Wyd. Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna, R. 2007

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25GLG

ECTS: 3.00

CYKL: 2025L

Geodezja leśna z geomatyką

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwiów	10.00 h
Opracowanie wyników pomiarów terenowych	8.00 h
Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10.00 h

OGÓŁEM: 28.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.12 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Technologie informacyjne****59S1P-25TECHINF****ECTS: 2.00****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA KOMPUTEROWE**

System operacyjny WINDOWS. Edytor tekstów – MS WORD. Arkusz kalkulacyjny – MS EXCEL. Program prezentacyjny – POWER POINT. Zapoznanie z interfejsem programu Word 365: podstawowe skróty klawiaturowe; wstawianie indeksów górnych i dolnych, wstawianie piktogramów, edytor równań, formatowania tekstu i akapitów (krój, styl czcionki, rozmiar, ustawianie interlinii, ustawianie wcięć oraz odstępów między akapitami, dodawania obrazów, ich skalowanie i pozycjonowanie względem tekstu); tworzenie list punktowanych, numerowanych, automatycznych spisów treści; korzystanie z trybu recenzji, dodawanie komentarzy, śledzenie zmian; praca z tabelami (tworzenie tabel, formatowanie, scalanie i dzielenia komórek, liczenie funkcji: średnia, min, max, suma, iloczyn, ile liczb); korespondencja seryjna (tworzenie bazy danych, przygotowanie listów, adresowanie kopert, etykiety). Zapoznanie z interfejsem programu MS Excel: podstawowe pojęcia (skoroszyt, arkusz, komórka); metody poruszania się po arkuszu; wprowadzanie oraz edycja danych; polecenia cofnij/ponów; wstawianie, usuwanie oraz kopiowanie arkuszy; wstawianie, usuwanie wierszy oraz kolumn; ukrywanie danych; sortowanie i filtrowanie danych. Formatowanie warunkowe. Odwołania: względne, bezwzględne, mieszane formuły i funkcje: statystyczne, matematyczne, logiczne, daty i czasu, tekstowe. Tworzenie i formatowanie wykresów (2D, 3D, typu kombi, liniowy, punktowy, radarowy). Zapoznanie z interfejsem programu Power Point: tworzenie nowej prezentacji; zastosowanie motywów i wariantów; zapisywanie prezentacji; otwieranie istniejących prezentacji; podstawowe operacje na slajdach; dodawanie nowych slajdów; zmiana układu slajdu; formatowanie tekstu i pól tekstowych; wstawianie tabel; edycja tabel; formatowanie tabel. Podstawowe wiadomości o wykresach: wprowadzanie i edycja danych; formatowanie wykresów; animacja wykresów. Wstawianie grafiki SmartArt; wprowadzanie tekstu; edycja i formatowanie; dodawanie obrazów, ClipArtów i kształtów; formatowanie obiektów graficznych. Ustawianie przejść między slajdami; animacje slajdów, chronometraż. Przygotowanie pokazu slajdów.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat wykorzystania programów komputerowych do informatycznego wsparcia różnych sfer działalności z zakresu leśnictwa.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych:Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+,
R/NLP_P6S_KK+**Symbole efektów kierunkowych:**

KP6_KR2+, KP6_WG13+, KP6_KK1+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza****Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty
kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Ćwiczenia
komputerowe**Liczba godzin w semestrze:** Ćwiczenia
komputerowe: 30.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** Brak**Wymagania wstępne:** Obsługa
komputera PC, znajomość środowiska
Windows.**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Genetyki,
Hodowli Roślin i Inżynierii
Biosurowców**Osoba odpowiedzialna za realizację
przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Elżbieta
Suchowilska**e-mail:** ela.suchowilska@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**Szczegóły dotyczące zaliczenia
przedmiotu i weryfikacji efektów
uczenia się zawiera regulamin
przedmiotu.

W1 – (zna i rozumie) systemy informacyjne – zasady zbierania oraz przetwarzania informacji, ogólne zasady działania układów cyfrowych, elementów algorytmiki i procesu programowania komputerów, zagadnienia sieciowe oraz narzędzia informatyczne.

Umiejętności

U1 – (potrafi) wyszukiwać, analizować i wykorzystywać potrzebne informacje możliwe do uzyskania z różnych źródeł.

Kompetencje społeczne

K1 – (jest gotów do) stałego rozwijania znajomości narzędzi informatycznych w kontekście szybko zmieniającego się rynku oraz do dokształcania i samodoskonalenia się w zakresie wykonywania zawodu i wykorzystania narzędzi wspomagających prace projektowe.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia komputerowe (W1;U1;K1):Prezentacja multimedialna. Obsługa programu w czasie rzeczywistym na ekranie.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia komputerowe (Kolokwium praktyczne) - Praktyczna znajomość edytora tekstu Word- wykonanie zadań w programie. Praktyczna znajomość arkusza kalkulacyjnego Excel- wykonanie zadań w programie. Praktyczna znajomość programu Power Point- przygotowanie prezentacji. Warunkiem zaliczenia każdego programu jest uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Borowska Bożena, *Arkusz kalkulacyjny od podstaw*, Wyd. Helion, R. 2022
2. Wołk Krzysztof, *Microsoft Office 2019*, Wyd. Helion, R. 2022
3. Wrotek Witold, *Office 2019 PL. Kurs*, Wyd. Helion, R. 2022
4. Rzędowska Agata, *Mistrzowski prezentacje. Slajdowy poradnik mówcy*, Wyd. Helion, R. 2020
5. Lenar Paweł, *Profesjonalna prezentacja multimedialna*, Wyd. Onepress, R. 2022
6. Zieliński Aleksander, *Edytor tekstów Word- od podstaw*, Wyd. Helion, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Adam Kopeć, *Excel - tabele przestawne.*, Wyd. Videopoint, R. 2022
2. Andrzej Jacek Blikle, Jarosław Deminet, *Komputerowa edycja dokumentów dla średnio zaawansowanych*, Wyd. Helion, R. 2021

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25TECHINF

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

Technologie informacyjne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia komputerowe	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zaliczenia z programu Power Point.	9.00 h
Przygotowanie do zaliczenia z edytora tekstu Word.	10.00 h
Przygotowanie do zaliczenia z arkusza kalkulacyjnego Excel.	10.00 h

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Typologia leśna****59S1P-25TYLE****ECTS: 3.00****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Historia typologii leśnej, przedmiot i zakres typologii leśnej. Aktualnie stosowane systemy typologiczne. Wpływ warunków makroklimatycznych na zróżnicowanie warunków siedliskowych. Siedlisko a naturalne i ekologiczne zasięgi występowania ważniejszych gatunków drzew leśnych. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski. Podstawy metodyczne diagnostyki warunków siedliskowych. Rola warunków glebowych w kształtowaniu się różnych typów siedlisk. Bonitacja drzewostanu jako podstawa oceny zdolności produkcyjnych siedliska. Wykorzystanie naturalnego zróżnicowania roślinności w diagnostyce typologicznej.

ĆWICZENIA TERENOWE

Organizacja i technologia prowadzenia terenowych prac siedliskowych.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Charakterystyka typów siedliskowych lasu w Polsce. Zasady kartowania siedlisk leśnych.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Diagnostyka siedlisk terenów nizinnych, wyżynnych, podgórskich i górskich.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Wykorzystanie wyników prac siedliskowych w planowaniu hodowlanym.

CEL KSZTAŁCENIA

Prezentowanie związków pomiędzy siedliskami a typami zbiorowisk leśnych oraz zróżnicowaniem przyrodniczym Polski i jego wpływem na drzewostany. Poznanie zasad kartografii siedlisk leśnych oraz sporządzania i korzystania z dokumentacji siedliskowej. przedstawienie związków pomiędzy siedliskami a typami zbiorowisk leśnych oraz zróżnicowaniem przyrodniczym Polski i jego wpływem na drzewostany. Poznanie zasad kartografii siedlisk leśnych oraz sporządzania i korzystania z dokumentacji siedliskowej. Rozpoznawanie siedliskowych typów lasu oraz umiejętność doboru odpowiedniego składu gatunkowego drzewostanu dla poszczególnych typów lasu w różnych krainach przyrodniczo-leśnych Polski.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

Inz_P6S_UW+, Inz_P6S_WK+, R/NLP_P6S_KK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_KK1+, InzP6S_WK1+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia terenowe: 2.00, Ćwiczenia projektowe: 2.00, Ćwiczenia praktyczne: 22.00, Ćwiczenia audytoryjne: 4.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Ernest Bielinis**e-mail:** ernest.bielinis@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Ćwiczenia praktyczne, audytoryjne i projektowe – 28 h. Ćwiczenia terenowe – 2 h. Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie metody zagospodarowania lasu ze szczególnym naciskiem na wykorzystanie naturalnych procesów (dopasowuje drzewostan do odpowiedniego typu siedliskowego lasu).

Umiejętności:

U1 – Potrafi wykorzystywać komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników oraz do rejestracji zdarzeń gospodarczych w lesie.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do korzystania z informacji naukowych dotyczących gospodarowania w środowisku leśnym w oparciu o wiedzę z typologii leśnej; doceniania znaczenia wiedzy i konieczności stałego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład mówiony.

Ćwiczenia terenowe(W1;U1;K1;):Wyjście w teren do pobliskie kompleksu leśnego.

Ćwiczenia projektowe(W1;U1;K1;):Przygotowanie projektu klucza do rozpoznawania siedlisk leśnych.

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Używanie projektu klucza do rozpoznawania siedlisk leśnych.

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1;):Dyskusja dotycząca omawianego zagadnienia typologicznego.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1

Ćwiczenia terenowe (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji związanej z tematyką przedmiotu (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Ocena projektu związanego z tematyką przedmiotu (70 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji związanej z tematyką przedmiotu (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji związanej z tematyką przedmiotu (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Lasy Państwowe, *Instrukcja Urządzania Lasu*, Wyd. Wydawnictwo Lasów Państwowych, R. 2024
2. Kliczkowska A., *Siedliskowe podstawy hodowli lasu (BRAK WZNOWIEŃ)*, Wyd. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, R. 2004

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Konatowska M., Rutkowski P., *YP DRZEWOSTANU JAKO EFEKT PRAC SIEDLISKOWYCH*, Wyd. ACTA Scientiarum Polonorum Silvarum Colendarum Ratio et Industria Lignaria, R. 2022
2. Rykowski K., *Ochrona lasu czy ochrona ekosystemów leśnych? Z prac nad narodowym programem leśnym*, Tom 18, Wyd. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 2016

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25TYLE

ECTS: 3.00

CYKL: 2025L

Typologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	2.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	2.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	22.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	4.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie się do egzaminu, dyskusji i praca nad projektem	28.00 h
---	---------

OGÓŁEM: 28.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.12 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Botanika leśna II

59S1P-BOTL

ECTS: 1.50

CYKL: 2025L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zagadnienia z systematyki roślin. Systemy klasyfikacji roślin- historyczne i współczesne. Różnorodność gatunkowa roślin. Charakterystyka nagozalążkowych i okrytozalążkowych. Ogólna charakterystyka roślin zarodnikowych. Współczesne rozmieszczenie gatunków drzewiastych w Polsce i historia migracji gatunków drzewiastych po okresie zlodowaceń. Leśne gatunki rzadkie i chronione- charakterystyka. Obce i inwazyjne gatunki drzew i krzewów występujące w leśnych zbiorowiskach Polski.

ĆWICZENIA

Ćwiczenia laboratoryjne (10h). Porosty leśne - charakterystyka i morfologiczne podstawy identyfikacji. Charakterystyka i przegląd wybranych grup roślin zarodnikowych: mszaków, widłaków, skrzypów i paprotników. Ćwiczenia terenowe (5h) - Charakterystyka flory roślin naczyniowych runa leśnego z uwzględnieniem różnych typów zbiorowisk leśnych (bory, olsy łągi, grądy, torfowiska). Pogłębienie i utrwalenie wiedzy z zakresu morfologicznych i ekologicznych podstaw rozpoznawania wybranych gatunków roślin runa leśnego - nauka ich rozpoznawania. Zajęcia odbywają się w terenie w różnych typach zbiorowisk leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie systemów klasyfikacji roślin i głównych założeń systematyki roślin. Poznanie rodzimych gatunków roślin zarodnikowych: mszaków, widłaków, skrzypów i paprotników występujących w ekosystemach leśnych. Zapoznanie się z florą roślin naczyniowych siedlisk leśnych -borów, łągów, olsów, grądów i buczyn. Nabycie umiejętności rozpoznawania rodzimych gatunków roślin runa leśnego w tym wybranych gatunków objętych ochroną.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UK++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_KR2+, KP6_WG6++, KP6_UK2++, KP6_KK1+, KP6_UU1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie wymagania, zasięgi oraz wskaźnikową rolę najważniejszych gatunków roślin naczyniowych i mszaków runa leśnego Polski.

W2 – zna i rozumie rośliny zarodnikowe występujące w zbiorowiskach leśnych.

Umiejętności:

U1 – potrafi rozpoznać rodzime i obce gatunki roślin naczyniowych runa leśnego Polski na podstawie okazów zielnikowych i w terenie

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Botanika leśna

Wymagania wstępne: Znajomość budowy morfologicznej i anatomicznej roślin. Znajomość sposobów rozmnażania roślin.

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Botaniki i Ekologii Ewolucyjnej

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. Monika

Szczecińska, prof. UWM

e-mail:

monika.szczecinska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

U2 – potrafi rozpoznać rodzime i obce gatunki drzew występujące w lasach Polski na podstawie okazów zielnikowych i w terenie

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do ciągłego pogłębiania swojej wiedzy

K2 – jest gotów do współdziałania i pracy w grupie, przyjmując w niej różne role

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1;K2;):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W1;W2;U1;U2;K1;K2;):Ćwiczenia laboratoryjne i ćwiczenia terenowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Egzamin pisemny obejmujący pytania opisowe i testowe. Egzamin końcowy z botaniki obejmuje materiał prezentowany na wykładach i ćwiczeniach w semestrze I (Botanika leśna I) i semestrze II (Botanika leśna II).Egzamin pisemny obejmujący treści wykładów i ćwiczeń. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny końcowej z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie minimum 51% punktów. - W1, W2, K1

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Kolokwium obejmujące pytania opisowe i testowe - zakres materiału rośliny zarodnikowe i porosty. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie minimum 51% punktów. - W2, K1, K2

Ćwiczenia (Kolokwium praktyczne) - Kolokwium praktyczne sprawdzające umiejętność rozpoznawania poznanych gatunków roślin zielnych na podstawie cech morfologicznych - U2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Tomanek J. Witkowska - Żuk L., *Botanika leśna*, Tom 1, Wyd. PWRiL Warszawa, R. 2008, s. s.1-612

2. Szweykowska A, Szweykowski Jerzy, *Botanika, Systematyka*, Tom 2, Wyd. PWN Warszawa, R. 2009, s. s. 1-640

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Witkowska-Żuk L., *Atlas roślinności lasów. Flora Polski*, Tom -, Wyd. Multico, R. 2021, s. 592

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-BOTL

ECTS: 1.50

CYKL: 2025L

Botanika leśna II

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do ćwiczeń	5.00 h
Przygotowanie do kolokwium	5.50 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Dendrologia

59S1P-25DEND

ECTS: 2.50

CYKL: 2025L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Systematyka roślin drzewiastych. Charakterystyka rodzajów, gatunków oraz taksonów o niższej randze. Różnorodność dendroflory w Polsce i na świecie. Morfologia i anatomia roślin drzewiastych, budowa i funkcjonowanie organów drzew i krzewów. Anatomia i rola drewna reakcyjnego. Martwica korkowa i jej rola. Rozmnażanie i rozprzestrzenianie się drzew i krzewów. Charakterystyka cyklu rozwoju osobniczego roślin drzewiastych. Interakcje drzew z różnymi grupami organizmów. Biogeografia, ekologia i wymagania siedliskowe gatunków drzewiastych ze szczególnym uwzględnieniem przewodnich drzew lasotwórczych. Elementy dendrochronologii. Drzewiaste rośliny inwazyjne - charakterystyka i zagrożenia.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Oznaczanie i rozpoznawanie wybranych gatunków drzewiastych w stanie ulistnionym i bezlistnym. Rozpoznawanie owoców i szyszek wybranych gatunków roślin drzewiastych. Wykonanie zielnika z wybranych gatunków drzewiastych.

ĆWICZENIA TERENOWE

Oznaczanie i rozpoznawanie wybranych gatunków drzewiastych w stanie ulistnionym i bezlistnym. Rozpoznawanie owoców i szyszek wybranych gatunków roślin drzewiastych. Wykonanie zielnika z wybranych gatunków drzewiastych.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie specyficznych dla gatunków drzewiastych cech ich budowy morfologicznej i anatomicznej. Opanowanie umiejętności rozpoznawania drzew i krzewów w stanie ulistnionym i bezlistnym oraz pracy z kluczami do oznaczania. Poznanie różnorodności gatunkowej, ekologii i geograficznego rodzimej dendroflory i wybranych gatunków obcych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_WG1+, KP6_KK1+, KP6_UW7+, KP6_KR2+,
KP6_UW5+, KP6_WG5+, KP6_WG4+, KP6_WG6+,
KP6_UU1+, KP6_WG10+, KP6_WG3+, KP6_KR3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie cechy diagnostyczne, ekologię, wymagania siedliskowe i zasięgi występowania gatunków drzewiastych.

Umiejętności:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 4.00,

Ćwiczenia praktyczne: 26.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Ewa Chećko

e-mail: ewa.hecko@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegóły

dotyczące organizacji zajęć i

sposobów zaliczenia zawarte są w

"Regulaminie przedmiotu".

U1 – Potrafi rozpoznać drzewa i krzewy w stanie ulistnionym i bezlistnym; używać kluczy do oznaczania gatunków; efektywnie wyszukiwać informacje i przedstawiać je w sposób spójny i logiczny

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do realizacji określonych zadań pracując samodzielnie i współpracując w zespole; ustawicznego podnoszenia swoich kwalifikacji.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1);Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia terenowe(W1;U1;K1);Wyjście terenowe - rozpoznawanie drzew i krzewów w środowisku

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1);Praca z materiałem zielnikowym, prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test ze zróżnicowanymi formami pytań - min. 51% punktów - W1, K1

Ćwiczenia terenowe (Praca kontrolna) - Wykonanie zbioru ulistnionych pędów drzew i krzewów - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium praktyczne) - Rozpoznawanie ulistnionych i bezlistnych pędów drzew i krzewów - zaliczenie min. 51% punktów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Seneta W., Dolatowski J., Zieliński J., *Dendrologia*, Wyd. PWN, R. 2021
2. Adamczyk J., *Atlas pędów zimowych*, Wyd. Multico, R. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Rostański K., Rostański K. M., *Drzewa i krzewy*, Wyd. Wyd. Kubajak, R. 2003

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25DEND

ECTS: 2.50

CYKL: 2025L

Dendrologia

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	26.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do egzaminu	5.00 h
Przygotowanie do kolokwium	6.00 h
Przygotowanie zbioru zielnikowego (pracy kontrolnej)	2.50 h

OGÓŁEM: 13.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 62.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 62.5 h : 25.0 h/ECTS = 2.50 ECTS

Średnio: **2.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.54 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Ekspertyzy przyrodnicze**59S1P-25EKPR****ECTS: 3.50****CYKL: 2026Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Omówienie przykładów wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych oraz ekspertyz.

ĆWICZENIA TERENOWE

Pomiar drzewa leżącego i stojącego, pomiar stosu, sortymentacja wymiarowa, opłata i kara za wycięcie drzewa, pomiar drzew i drzewostanu, szacunek brakarski, określanie wartości drzewostanu.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Realizacja przykładowej inwentaryzacji przyrodniczej - ślady i tropy zwierząt, inwentaryzacja zadrzewienia. Zbieranie danych w terenie z wykorzystaniem aplikacji na telefon (mBDL, LocusMap), wykonanie mapy sytuacyjnej w QGIS, wykonanie opisu projektu.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Omówienie przykładów: wzory do określania miąższości drzewa leżącego, stojącego, stosu, drzewostanu, sortymentacja wymiarowa, szacunek brakarski, określanie wartości drzewostanu, wykonanie mapy sytuacyjnej w QGIS. Przykłady zrealizowanej inwentaryzacji przyrodniczej. Nadzór przyrodniczy - rozpoznawanie śladów i tropów zwierząt.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie metodyki przeprowadzania monitoringów, inwentaryzacji oraz nadzorów przyrodniczych

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DISCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UW++,
R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_WK++, R/NLP_P6S_UO++,
Inz_P6S_UW++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG13+, KP6_UO1+, KP6_UO2+, InzP6S_UW2+,
KP6_UW4+, KP6_WK1+, KP6_KK2+, KP6_KO4+, KP6_WG4+,
KP6_WK6+, KP6_UW2+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) metodykę realizacji monitoringów oraz inwentaryzacji przyrodniczych

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wykonać analizy zebranego w terenie materiału z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi analitycznych

Kompetencje społeczne:**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty
kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka
leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia
terenowe, Ćwiczenia projektowe,
Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 8.00,

Ćwiczenia projektowe: 20.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 2.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i
Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Sławomir Piętka

e-mail: slawomir.pietka@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe
informacje dotyczące przedmiotu
zawarto w regulaminie

K1 – (jest gotów do) monitorowania zmian w środowisku naturalnym

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1): Wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych

Ćwiczenia projektowe (W1;U1;K1): Wykonanie projektu

Ćwiczenia terenowe (U1;K1): Zajęcia terenowe

Ćwiczenia audytoryjne (U1): Wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Zaliczenie po uzyskaniu co najmniej 51% punktów - W1

Ćwiczenia terenowe (Raport) - Jeden raport za 10 pkt oraz dwa raporty za 20 pkt. każdy - U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Jeden projekt za 30 pkt. - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Sprawozdanie) - Dwa sprawozdania za 10 pkt. każde - U1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Majerowski T., *Sztuka po sztuce*, Tom 5, Wyd. Głos Lasu, R. 2016, s. 18-21
2. Szymkiewicz B., *Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów ważniejszych gatunków drzew leśnych*, Wyd. PWRiL, R. 2001
3. Nowak A., *Wycena nieruchomości leśnych. Wydanie IX.*, Wyd. Educaterra Sp.z o.o., R. 2020
4. SEJM RP, *Ustawa o ochronie przyrody*, Wyd. Kancelaria Sejmu RP, R. 2004
5. Bruchwald i in., *Wzory empiryczne do określania wysokości i pierśnicowej liczby kształtu grubizny*, Tom 10, Wyd. Sylwan, R. 2000, s. 5-13
6. Bruchwald i in., *Tablice służące do określania pierśnicy i miąższości drzewa na podstawie średnicy pniaka*, Wyd. DGLP, R. 2001
7. Jabłoński M. (przewodniczący), *Instrukcja wykonywania Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu*, Wyd. IBL, R. 2014, s. 1-65
8. PSFSRM, *Standard V. 6 Określanie wartości nieruchomości leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych*, Wyd. Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majatkowych, R. 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bruchwald A., *Pośredni sposób budowy modelu przekroju podłużnego strzały bez kory sosny*, Tom 8, Wyd. Bruchwald A., R. 2004, s. 3-7
2. Kuberski Ł., Paluch R., *Martwe drewno w polskiej części Puszczy Białowieskiej. Ilość i struktura zasobów na podstawie pomiarów na naziemnych powierzchniach monitoringowych LIFE+ ForBioSensingPL w roku 2015*, Wyd. I Konferencja Naukowa pt.: „Aktualny stan Puszczy Białowieskiej na podstawie wstępnych wyników projektu Life+ ForBioSensing”, R. 2016
3. SEJM RP, *Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, Wyd. Kancelaria Sejmu RP, R. 1995
4. SEJM RP, *Rozporządzenie w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów* Czytaj więcej w Systemie Informacji Prawnej LEX: <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/wysokosc-stawek-oplat-za-usuniecie-drzew-i-krzewow-18614632>, Wyd. Kancelaria Sejmu RP, R. 2017
1. <http://monitoring.ibles.pl/defoliacja.html>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25EKPR

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

Ekspertyzy przyrodnicze

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	20.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	2.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Wykonanie raportów, projektów oraz sprawozdań	40.50 h
---	---------

OGÓŁEM: 40.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 87.5 h : 25.0 h/ECTS = 3.50 ECTS

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.62 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Ekologiczne podstawy hodowli lasu

59S1P-25EPHL

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Las jako zjawisko geograficzne. Czynniki ograniczające występowanie lasów, granice lasu. Pionowe rozmieszczenie i zróżnicowanie lasów. Światło, temperatura, opady jako czynnik wpływający na funkcjonowanie drzew i ekosystemów leśnych. Mechanizmy zmian zasięgów drzew jako konsekwencja zmiany klimatu. Strategie życiowe gatunków. Wzrost i rozwój drzew. Martwe drewno i mikrosiedliska nadrzewne.

ĆWICZENIA TERENOWE

Drzewostan jako podstawowy obiekt działań hodowlanych. Cechy drzewostanu. Struktura przestrzenna drzewostanu. Fazy rozwojowe drzewostanu. Przyczyny zróżnicowania biosocjalnego, klasyfikacje drzew.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Charakterystyka biologicznych i ekologicznych właściwości rodzimych gatunków drzew, ich strategii życiowych oraz roli w drzewostanach i gospodarce leśnej.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Rola i funkcje lasu. Drzewa jako główne składniki biocenozy leśnej. Budowa warstwowa lasu, fitoklimat leśny. Drzewostan jako podstawowy obiekt działań hodowlanych. Cechy drzewostanu. Struktura przestrzenna drzewostanu. Fazy rozwojowe drzewostanu. Przyczyny zróżnicowania biosocjalnego.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z wpływem czynników kształtujących budowę wewnętrzną i funkcjonowanie lasu, jak również z wpływem lasu na otaczające go środowisko. Zapoznanie z charakterystyką hodowlaną rodzimych i wybranych obcych gatunków drzew leśnych, z cechami drzewostanu i jego dynamiką. Przekazanie wiedzy dotyczącej specyficznej budowy i kształtowania jakości drzew oraz ich klasyfikacji w drzewostanie. Przedstawienie zróżnicowania i roli lasów na świecie, w Europie i Polsce..

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_KK++ ,
R/NLP_P6S_UO++ , R/NLP_P6S_KO+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+ , KP6_UW7++ , KP6_UO2+ , KP6_WG1+ ,
KP6_WG11+ , KP6_WG4+ , KP6_UW10+ , KP6_UW9+ ,
KP6_KO2++ , KP6_KO4+ , KP6_WG5+ , KP6_KK1++ ,
KP6_UW4+ , KP6_WG10+ , KP6_WG3++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/3**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 8.00,

Ćwiczenia praktyczne: 12.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 10.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

ekologia, dendrologia

Wymagania wstępne: ekologia, dendrologia

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Ewa Chećko**e-mail:** ewa.hecko@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegóły dotyczące organizacji zajęć i sposobów zaliczenia zawarte są w "Regulaminie przedmiotu".

Wiedza:

- W1 – Zna i rozumie wewnętrzne i zewnętrzne warunki środowiska leśnego.
W2 – Zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w środowisku leśnym, właściwości gatunków drzew leśnych pod kątem hodowlanym.
W3 – Zna i rozumie procesy rozwojowe zachodzące w drzewostanie, relacje pomiędzy budującymi go elementami oraz metody klasyfikacji drzew w drzewostanie.
W4 – Zna i rozumie rolę lasu w środowisku i jego znaczenie gospodarcze.

Umiejętności:

- U1 – Potrafi określać w terenie cechy drzewostanu i przeprowadzać klasyfikację drzew w drzewostanie.
U2 – Potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą właściwości siedlisk i gatunków drzew przy planowaniu zabiegów hodowlanych.

Kompetencje społeczne:

- K1 – Jest gotów do stałego poszerzenia wiedzy z zakresu ekologii lasu
K3 – Jest gotów do określania priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykład(W1;W2;W3;W4;K1;):wykład z prezentacją multimedialną
Ćwiczenia terenowe(W1;W2;W3;W4;U1;U2;K1;K3;):Pomiary terenowe
Ćwiczenia praktyczne(W1;W2;W3;W4;U1;U2;K1;K3;):Prezentacje własne studentów
Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;W3;W4;U1;U2;K1;K3;):Prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

- Wykład (Egzamin pisemny) - Pozytywny wynik przy opanowaniu minimum 51% wiedzy zdobytej na wykładach - W1, W2, W3, W4, K1
Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Sprawozdanie na podstawie danych zebranych w terenie. - W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1, K3
Ćwiczenia praktyczne (Prezentacja) - Prezentacja nt biologii i wymagań ekologicznych wybranych gatunków drzew. - W2, W4, U2, K1
Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Kolokwium ze zróżnicowanymi formami pytań, zaliczenie na podstawie uzyskania min. 51% punktów. - W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jaworski A., *Hodowla lasu. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych.*, Tom 3, Wyd. PWRiL., R. 2011
2. Jaworski A., *Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania oraz pielęgnacji drzewostanów.*, Wyd. PWRiL., R. 2004
3. Ashton M.S., Kelton M.J., *The Practice of Silviculture: Applied Forest Ecology, 10th Edition*, Wyd. John Wiley and Sons Ltd, R. 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Brzeziecki B., *Strategie życiowe gatunków drzew leśnych.*, Tom 8, Wyd. Sylwan, R. 2000, s. 5-14
2. Brzeziecki B., *Wskaźniki zróżnicowania struktury drzewostanu.*, Tom 4, Wyd. Sylwan, R. 2002, s. 69-79
3. Dyderski M. i in, *Shifts in native tree species distributions in Europe under climate change*, Tom 373, Wyd. Journal of Environmental Management, R. 2025, s. 123504
4. Kashian D.M. i in., *Forest Ecology. 5th Edition*, Wyd. John Wiley and Sons Ltd, R. 2023
5. Szymański S., *Ekologiczne podstawy hodowli lasu.*, Wyd. PWRiL., R. 2000

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25EPHL

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

Ekologiczne podstawy hodowli lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	12.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	10.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie prezentacji	8.00 h
przygotowanie do egzaminu	10.00 h
przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń terenowych	8.00 h
przygotowanie do kolokwium	12.50 h

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 87.5 h : 25.0 h/ECTS = 3.50 ECTS

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.54 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Ergonomia****59S1P-25ERGON****ECTS: 0.25****CYKL: 2026Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ergonomia – podstawowe pojęcia i definicje. Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna. Główne nurty w ergonomii: ergonomia stanowiska pracy (wysiłek fizyczny na stanowisku pracy, wysiłek psychiczny na stanowisku pracy, dostosowanie antropometryczne stanowiska pracy, materialne środowisko pracy), ergonomia produktu – inżynieria ergonomicznej jakości, ergonomia dla osób starszych i niepełnosprawnych. Ergonomia pracy stojącej i siedzącej.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z zasadami ergonomii. Zagadnienia związane z ergonomią rozumianą w sensie interdyscyplinarnym, uświadomienie zagrożeń i problemów (także zdrowotnych) związanych z niewłaściwymi rozwiązaniami ergonomicznymi na stanowiskach pracy zawodowej oraz w życiu pozazawodowym a także korzyści wynikających z prawidłowych działań w tym zakresie.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UW10+, KP6_WG8+, KP6_KO3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) zasady ergonomii, pojęcia związane z ergonomią, ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii stanowiska pracy, problemy i zagrożenia wynikające z niewłaściwych rozwiązań ergonomicznych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) praktycznie zastosować zasady ergonomii

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) stosowania zasad ergonomii.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład z prezentacją multimedialną. Film dydaktyczny.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Zaliczenie na podstawie aktywnego udziału studentów w wykładzie obejmującego weryfikację wiedzy, umiejętności i ich kwalifikacji związanych z wykładanym przedmiotem. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:**Akty prawne określające efekty****uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sestr:** 2/3**Rodzaj zajęć:** Wykład**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

2.00

Język wykładowy:**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Pojazdów i Maszyn**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Katarzyna

Wojtkowiak, prof. UWM

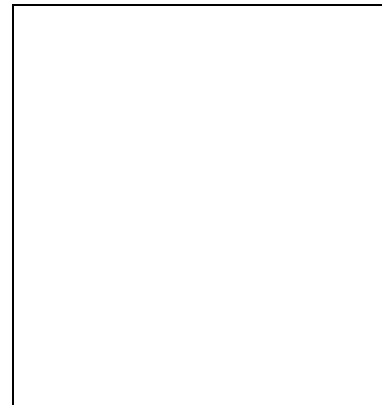
e-mail:

katarzyna.wojtowskiak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

1. Wojsznis M., *Ergonomia - ocena stanowisk pracy*, Wyd. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, R. 2018, s. 1-148.
2. Łuczak A., Baka Ł., Najmiec A., *Stres w wybranych zawodach o szczególnym charakterze*, Wyd. CIOP, R. 2019, s. 1-236.
3. Złowodzki M., Juliszewski T., Kontrymowicz-Ogińska H., Taczalska, A., *Ergonomia w nauce i szkolnictwie wyższym*, Wyd. Politechniki Krakowskie, R. 2015, s. 1-239.
4. Górską E, *Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty*, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, R. 2015, s. 1-469.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ERGON

ECTS: 0.25

CYKL: 2026Z

Ergonomia

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład

2.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 2.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przeczytanie literatury podstawowej, przyswojenie i
utrwalenie wiadomości

4.25 h

OGÓŁEM: 4.25 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 6.25 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 6.25 h : 25.0 h/ECTS = 0.25 ECTS

Średnio: **0.25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.08 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.17 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Genetyka z biotechnologią

59S1P-25GZB

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Budowa i organizacja materiału genetycznego w komórkach organizmów wyższych. Chromatyna – skład, struktura i poziomy organizacji. Cykl komórkowy, replikacja DNA. Zapis i odczyt informacji genetycznej. Pojęcie genu, budowa i struktura genów. Centralny dogmat biologii molekularnej. Etapy ekspresji genów i regulacja ich ekspresji. Źródła i rodzaje zmienności organizmów żywych. Zmienność rekombinacyjna – mechanizm i znaczenie. Zmienność mutacyjna – pojęcie i podział mutacji. Mutacje genowe i chromosomowe. Metody poszerzania zmienności genetycznej. Programy selekcji i zachowania leśnych zasobów genowych drzew oraz metody zachowania bioróżnorodności na poziomie genetycznym. Biotechnologia w utrzymaniu i kształtowaniu bioróżnorodności leśnej. Genetyczne i fizjologiczne podstawy kultur tkankowych in vitro: totipotencja i zdolności morfogenetyczne komórek roślinnych. Mikrorozmnażanie in vitro – metody, specyfika i wykorzystanie w leśnictwie. Biotechnologiczne doskonalenie roślin.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Genetyczne uwarunkowania wegetatywnego i płciowego rozmnażania roślin. Dziedziczenie cech warunkowanych monogenicznie. Dziedziczenie genów niezależnych i sprzężonych, rekombinacja. Mechanizm procesu crossing-over, mapy genetyczne, zasady mapowania genów. Współdziałanie genów. Dziedziczenie cech ilościowych, mechanizm transgresji, odziedziczalność cech. Genetyka populacyjna - frekwencja genów i genotypów w populacjach. Prawo równowagi genetycznej oraz rola czynników naruszających równowagę genetyczną populacji. Inicjacja i warunki prowadzenia kultur in vitro. Wybór eksplantatów i sterylizacja materiału roślinnego. Mikrorozmnażanie in vitro - wpływ czynników wewnętrznych i zewnętrznych na efektywność mikropropagacji, organogenezy bezpośredniej i pośredniej oraz embriogenezy somatycznej: genotyp, rodzaj eksplantatu, światło, regulatory wzrostu.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie mechanizmów dziedziczenia oraz źródeł zmienności genetycznej roślin wyższych w celu zrozumienia funkcjonowania organizmów w środowisku przyrodniczym. Poznanie metod utrzymania i poszerzania zmienności genetycznej w obrębie i między gatunkami roślin wyższych, w tym drzew leśnych. Zapoznanie z najnowszymi osiągnięciami z zakresu badań genetycznych i biotechnologicznych, wspierających hodowlę leśną oraz z możliwością ich zastosowania w praktyce leśnej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UK+++; R/NLP_P6S_KR+; R/NLP_P6S_WG+++;
R/NLP_P6S_UW+++; R/NLP_P6S_UO+; R/NLP_P6S_KO+;

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Chemia, botanika leśna, fizjologia roślin drzewiastych.

Wymagania wstępne: Znajomość budowy związków chemicznych nieorganicznych i organicznych, budujących i funkcjonujących w komórkach roślinnych, podstawy cytologii, histologii i systematyki i fizjologii roślin.

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Jerzy Przyborowski, prof. UWM

e-mail:

jerzy.przyborowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Ćwiczenia laboratoryjne w grupach nie większych niż 12 osób.

Symbole efektów kierunkowych:

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie budowę i organizację materiału genetycznego, mechanizmy i uwarunkowania dziedziczenia i zmienności u roślin wyższych, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki gatunków leśnych.

W2 – Zna i rozumie genetyczne i fizjologiczne uwarunkowania prowadzenia roślinnych kultur tkankowych in vitro.

W3 – Zna i rozumie możliwości wykorzystania metod i technik stosowanych w nowoczesnej biotechnologii leśnej.

Umiejętności:

U1 – Potrafi identyfikować procesy kształtujące bioróżnorodność i zmienność genetyczną.

U2 – Potrafi wyszukiwać i wykorzystywać informacje związane z genetyką i biotechnologią oraz stosować technologie informatyczne do ich zilustrowania.

U3 – Potrafi podejmować działania związane z wykorzystaniem genetyki i biotechnologii leśnej z uwzględnieniem poznanych metod i technik w celu kształtowania postępu biologicznego w leśnictwie.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do konstruktywnego wykorzystywania wiedzy o dziedziczności i zmienności organizmów, a także nowoczesnej biotechnologii do kształtowania i utrzymania bioróżnorodności zbiorowisk leśnych.

K2 – Jest gotów do ciągłego uzupełniania wiedzy.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;K2;):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia laboratoryjne(W2;W3;U2;U3;K1;K2;):Obserwacje mikroskopowe. Analiza przypadków związanych z dziedziczeniem. Zakładanie własnych eksperymentów i analiza wyników.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test otwarty składający się z ok. 10 pytań prawda/fałsz z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi poprawnej z czterech wraz z uzasadnieniem wyboru odpowiedzi nieprawdziwej. Ponadto kilka pytań opisowych. Na ocenę dostateczną wymagane jest 51% punktów możliwych do uzyskania. - W1, U1, K1, K2

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Analiza przypadków - zaliczenie na podstawie poprawności analizy. - U1, K1, K2

Ćwiczenia laboratoryjne (Sprawozdanie) - Raport z przeprowadzonych eksperymentów - zestawienie wyników, analiza i wnioskowanie. - W2, W3, U2, U3

Ćwiczenia laboratoryjne (Prezentacja) - Prezentacja wyników eksperymentów, wnioskowanie i dyskusja. - W2, W3, U2, U3, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Malepszy S. (red.), *Biotechnologia roślin.*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2012
2. Brown T.A., *Genomy.*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Węgleński P. (red.), *Genetyka molekularna.*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25GZB

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

Genetyka z biotechnologią

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie sprawozdań i prezentacji	10.00 h
Przygotowanie do ćwiczeń	5.50 h
Przygotowanie do egzaminu	15.00 h
Przygotowanie do sprawdzianów	8.00 h

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $87.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 3.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.54 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Inżynieria leśna

59S1P-25INLE

ECTS: 2.00

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Proces inwestycyjny na obszarach leśnych. Infrastruktura techniczna w lasach. Podstawowe zadania i zakres badań geotechnicznych, wybrane zagadnienia z gruntoznawstwa, roboty ziemne. Budownictwo leśne i wodne. Budownictwo komunikacyjne w lasach, klasyfikacja dróg leśnych, gęstość sieci dróg leśnych, utrzymanie dróg leśnych i innych urządzeń komunikacyjnych, projektowanie szlaków zrywkowych, dróg przeciwpożarowych, posadowienie dróg w trudnych warunkach geotechnicznych, odwodnienie powierzchniowe i wgłębne korpusu drogowego, rodzaje nawierzchni oraz ich budowa i konserwacja. Renowacja dróg leśnych. Zbiorniki i ciekły wodne w lasach. Zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów, konstrukcje przeciwpożarowych ujęć wodnych, place manewrowe. Oddziaływanie elementów inżynierskiego zagospodarowania lasu na środowisko leśne.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Technika sporządzania projektów, podstawy techniczne projektowania dróg, obliczanie wielkości promieni łuków, określanie szerokości drogi w koronie i jezdni, trasowanie drogi na mapie i w terenie, ukształtowanie pionowe drogi, niweleta drogi - zasady projektowania, metody wykonywania wykopów i nasypów, bilansowanie mas ziemnych, rodzaje rowów, parametry rowów przydrożnych, sporządzenie projektu technicznego drogi, oszacowanie kosztów zadania inżynierskiego, etapy budowy drogi. Budowa ujęć wody na cele przeciwpożarowe, dobór odpowiedniego rozwiązania technicznego w zależności od rodzaju i zasobności źródła wody oraz warunków terenowych. Wykonanie projektu przeciwpożarowego ujęcia wody z placem manewrowym, oszacowanie kosztów zadania inżynierskiego.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi projektowania leśnej infrastruktury inżynierskiej w zakresie budownictwa ziemnego i wodnego, budowy dróg leśnych oraz przeciwpożarowych ujęć wody.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_KK+, Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_WG++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_KO2+, InzP6S_UW7+, InzP6S_WG2+, InzP6S_UW3+, KP6_KK1+, InzP6S_WG1+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia projektowe: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Hydrologia leśna, Matematyka

Wymagania wstępne: ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę i arytmetykę, posiada wiadomości z zakresu hydrologii

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Gospodarki

Wodnej i Klimatologii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Marcin

Sidoruk

e-mail: marcin.sidoruk@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się określone są w regulaminie

przedmiotu

W1 – (Zna i rozumie) konstrukcję urządzeń i obiektów inżynierskich służących gospodarce leśnej oraz metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały stosowane podczas wykonywania urządzeń i obiektów technicznych służących gospodarce leśnej.

Umiejętności:

U1 – (Potrafi) opracować dokumentację projektową wybranych urządzeń i obiektów inżynierskich służących gospodarce leśnej; sporządzić kosztorys ich wykonania; wybierać i stosować właściwe metody, technologie, narzędzia i materiały służące do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich przy zachowaniu należytej dbałości o stan siedlisk leśnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (Jest gotów do) ciągłego doskonalenia umiejętności zawodowych w zakresie oddziaływania budowli inżynierskich na środowisko leśne oraz promocji nowoczesnego leśnictwa.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;U1): wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia projektowe (W1;U1;K1): metoda projektów

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - zaliczenie wykładów przeprowadzane jest w formie kolokwium pisemnego składającego się z pytań testowych i pytań otwartych. Na ocenę dostateczną należy uzyskać minimum 51% poprawnych odpowiedzi - W1, U1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Wykonanie i obrona projektu. Końcowa ocena z ćwiczeń uwzględnia ocenę z zaliczenia wykładów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. 1. Filipowicz T., Plucińska-Filipowicz A., Wierzbowski M., *Meritum Inwestycje budowlane*, Wyd. Wolters Kluwer, R. 2023, s. 475
2. 2. Kaliszuk-Wietecha A., *Budownictwo zrównoważone*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, R. 2017
3. 3. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., *Inżynieria ruchu drogowego: teoria i praktyka*, Wyd. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, R. 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. 1. Klamerus-Iwan A., *Nowoczesne technologie i inżynieria w zrównoważonym użytkowaniu lasu*, Wyd. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, R. 2023
2. 2. Jodłowski M., *Eksploatacja maszyn do robót ziemnych*, Wyd. Wydawnictwo KaBe, R. 2021

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25INLE

ECTS: 2.00

CYKL: 2026Z

Inżynieria leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do zaliczenia wykładów	6.00 h
opracowanie projektu	12.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Maszynoznawstwo leśne****59S1P-25MALE****ECTS: 3.00****CYKL: 2026Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Wprowadzenie do techniki leśnej – treści programowe i podstawowa literatura, specyfika maszyn i narzędzi leśnych. Środki techniczne wykorzystywane w szkółkach leśnych – ciągnik szkółkarski, systematyka oraz rozwiązania konstrukcyjne przykładowych maszyn do przygotowania gleby, formowania grzędy siewnej, uprawy gleby na grzędzie, siewu nasion, okrywania grzędy po siewie, szkółkowania sadzonek, pielęgnacji upraw, wyorywaczy sadzonek. Środki techniczne do uprawy i pielęgnacji gleby – systematyka oraz rozwiązania konstrukcyjne przykładowych pługów lemieszowych i talerzowych, pogłębiaczy, kultywatorów, bron, wałów i pielników. Maszyny do odnawiania lasów i zalesiania gruntów – systematyka oraz rozwiązania konstrukcyjne przykładowych aktywnych pługów, bron, łopat i motyk, glebogryzarek, glebofrezarek oraz rozdrabniaczy pozostałości leśnych. Środki techniczne do siewu nasion i sadzenia roślin na powierzchniach leśnych – systematyka oraz rozwiązania konstrukcyjne przykładowych siewników, sadzarek i świdrów glebowych. Maszyny i urządzenia do ochrony i pielęgnacji lasu – systematyka oraz rozwiązania konstrukcyjne przykładowych kos spalinowych, kosiarek, sekatorów, pił, podkrzesywarek, pilarek specjalnych, opryskiwaczy, opylaczy i sprzętu do ochrony przeciwpożarowej. Pilarki spalinowe – systematyka pilarek, silnik i jego zespoły robocze, modyfikacje silników. Wysokowydajne maszyny do pozyskiwania drewna – systematyka oraz rozwiązania konstrukcyjne przykładowych maszyn ścinkowych, kombajnów zrębowych (harwesterów) oraz maszyn do pozyskiwania drewna z dużych obszarów. Specjalistyczne ciągniki leśne – systematyka, układy jezdne, przykładowe rozwiązania techniczne skiderów linowych i chwytakowych, klembanków oraz forwarderów, ogólne zasady zrywki drewna.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Pozyskiwanie owoców i nasion drzew leśnych – środki techniczne do zbioru, owoców i nasion oraz do wydobywania nasion z owocni i szyszek. Maszyny stosowane do produkcji sadzonek tradycyjnych – pogłębiacze, brony, wały uprawowe, czynne maszyny uprawowe, agregaty uprawowe, maszyny do formowania grzęd, maszyny stosowane przy nawożeniu gleb, siewniki, maszyny do pielęgnacji siewek i sadzonek, wyorywacze sadzonek, maszyny do szkółkowania sadzonek. Maszyny stosowane w szkółkach zadrzewieniowych – ciągniki szcudłowe, wyorywacze sadzonek, wykopywarko-otrząsarki sadzonek, sadzarki, świdry glebowe, środki techniczne do prac pielęgnacyjnych, wycinarki choinek, wykopywarki drzewek, przesadzarki drzew, owijarki gałęzi drzew, środki techniczne do transportu dużego materiału sadzeniowego. Maszyny do zakładania upraw leśnych – przygotowanie powierzchni leśnej do uprawy gleby – karczowniki, wycinarki, zgrabiarki, rozdrabniacze (mulczery). Maszyny do zakładania upraw leśnych – uprawa gleby (cz. 1) – pługi lemieszowe, pługi talerzowe, pługi lemieszowo-talerzowe, pługi ślimakowe. Maszyny do zakładania upraw leśnych – uprawa gleby (cz. 2) – aktywne pługi talerzowe, pogłębiacze (głębosze), glebogryzarki, glebofrezarki, środki techniczne do przygotowywania placówek. Maszyny do zakładania upraw leśnych – siew i sadzenie – siewniki, sadzarki z ręcznym umieszczaniem sadzonek w glebie, sadzarki z podajnikami bezchwytakowymi, chwytakowymi i karuzelowymi, sadzarki do zakładania upraw roślin energetycznych, głowice sadzące, świdry glebowe. Maszyny do pielęgnowania upraw leśnych i drzewostanów – brony pielęgnacyjne, kosy spalinowe, kosiarki, podkrzesywarki, pilarki specjalne, opryskiwacze, walka z pożarami. Pilarki

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/3**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 30.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** Gleboznawstwo i mikrobiologia leśna I, Gleboznawstwo i mikrobiologia leśna II**Wymagania wstępne:** Ogólna znajomość środowiska leśnego**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:** Katedra Pojazdów i Maszyn**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** dr hab. inż. Zdzisław Kaliniewicz, prof. UWM
e-mail: arne@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Dopuszczalna nieobecność na 2 zajęciach z ćwiczeń laboratoryjnych

spalinowe – główne zespoły, układ rozruchowy, zespół tnący, zespół sterujący, wyposażenie drwala. Zasady ścinki i okrzyszowania drzew pilarką – przeznaczenie i warunki użytkowania pilarek, bezpieczeństwo pracy, podstawowe zasady pracy pilarką, czynności przygotowawcze do ścinki drzew, ścinka drzew w wybranym kierunku, ścinka i obalanie drzew trudnych, okrzyszowanie pni o przerzynka kłód. Maszynowe pozyskiwanie drewna – ciągnikowe urządzenia do pozyskiwania drewna, ścinarki, harwestery, okrzyszowarki, pakieciarki, symulatory do nauki technik pracy. Zasady użytkowania harwesterów – charakterystyka pracy operatora harwestera, kalibrowanie urządzeń pomiarowych w głowicy harwesterowej, ogólne zasady wycinki drzew, zasady prowadzenia głowicy, operacje procesu wycinki drzew, szczegółowe zasady wycinki drzew. Zasady użytkowania forwaderów – obsługa codzienna, podstawowe zasady pracy, poruszanie się po trudnym terenie, przemieszczanie maszyny po drogach, praca w nocy, załadunek i rozładunek drewna, zrywka drewna, praca harwarderem.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiadomości o maszynach stosowanych w pracach leśnych. Przedstawienie wymagań stawianych poszczególnym grupom maszyn oraz zaprezentowanie budowy, zasady działania, regulacji i funkcjonowania wybranych środków technicznych stosowanych w produkcji leśnej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, Inz_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_WG+,
R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+, KP6_KO2+, KP6_KO3+, InzP6S_WG2++,
InzP6S_WG1++, InzP6S_UW10+, KP6_UW10++,
InzP6S_UW11++, InzP6S_UW6++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie zagadnienia dotyczące środków technicznych wykorzystywanych w leśnictwie.

W2 – Zna i rozumie zasady wykorzystania środków technicznych przeznaczonych do prac wykonywanych w leśnictwie.

Umiejętności:

U1 – Potrafi użytkować środki techniczne stosowane w pracach leśnych.

U2 – Potrafi dobrać wyposażenie techniczne do specyfiki danego zakładu usług leśnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do przekazywania osobom z otoczenia informacje o wpływie środków technicznych używanych w leśnictwie na kształtowanie i stan środowiska naturalnego.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U2;K1;):Wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych.

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;W2;U1;U2;K1;):Prezentacja funkcjonowania, budowy i regulacji środków technicznych stosowanych na uprawach leśnych (zgromadzone eksponaty maszyn i pokazy multimedialne).

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Test wyboru składający się z 40 jednakowo punktowanych pytań. Należy uzyskać co najmniej 51% punktów. - W1, W2, U1, U2, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Test wyboru składający się z 40 jednakowo punktowanych pytań. W każdym pytaniu jest prawidłowa tylko jedna odpowiedź. Zaliczenie przedmiotu następuje po uzyskaniu co najmniej 51% punktów. - W1, W2, U1, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Więsik J., Aniszewska M., *Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. T. 1. Urządzenia do hodowli i ochrony lasu*, Tom 1, Wyd. SGGW Warszawa, R. 2011, s. 380
2. Więsik J., *Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. Tom 2. Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i transportu drewna*, Tom 2, Wyd. Wydawnictwo SGGW, R. 2015, s. 592
3. Laurow Z., *Pozyskiwanie drewna i podstawowe wiadomości o jego przerobie*, Wyd. SGGW Warszawa, R. 1999, s. 378
4. Więsik J., *Pilarki przenośne. Budowa i eksploatacja*, Wyd. Fundacja Rozwój SGGW, R. 2005, s. 236
5. Szyber J.F., *Narzędzia i maszyny do głównych operacji pozyskiwania drewna: notatki autoryzowane*, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, R. 2007, s. 299
6. Suwała M., *Poradnik użytkownika lasu*, Wyd. Oficyna Edytorska "Wydawnictwo Świat", R. 2000, s. 366
7. Szumicki D., Urbaniak W., *Budowa i obsługa techniczna forwarderów i harwesterów*, Wyd. Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn Leśnych w Bedoniu, R. 2012, s. 143
8. Per-Erik Person, *Working in Harvesting Teams*, Tom 1, Wyd. Mora in Europe, R. 2013, s. 13:70
9. Per-Erik Person, *Working in Harvesting Teams*, Tom 2, Wyd. Mora in Europe, R. 2012, s. 9:35
10. *Gazeta, Drwal*, Wyd. Oficyna Wydawnicza Oikos Sp. z o.o., R. 2004
11. *Gazeta, Nowa Gazeta Leśna*, Wyd. Lasmedia Sp. z o.o., R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hoffman L., *Zasady i techniki pracy maszynami wielooperacyjnymi*, Wyd. Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn Leśnych w Bedoniu, R. 2006, s. 52
2. Kaprał J., Wiśniewski J., Krzykowski A., Cudak K., *Maszynowe technologie pozyskiwania drewna*, Wyd. Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn Leśnych w Bedoniu, R. 2006, s. 63
3. Basiński J., *Operator pilarki do ścinki drzew*, Wyd. Wydawnictwo KaBe, R. 2009, s. 136
4. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, *Poradnik dla operatora maszyn leśnych agregatowanych na ciągnikach*, Wyd. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, R. 2008, s. 174
5. Kubiak M., *Transport leśny*, Wyd. Wydawnictwo AR in. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, R. 1998, s. 343
6. Giefing D.F., *Podkrzesywanie drzew w lesie*, Wyd. Wydawnictwo AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, R. 1999, s. 168
7. Moskalik T., *Model maszynowego pozyskiwania drewna w zrównoważonym leśnictwie polskim*, Wyd. SGGW Warszawa, R. 2004, s. 134
8. Tomczak A., Jelonek T., Grzywiński W., *Pozyskiwanie drewna pilarką*, Wyd. G Oficyna Wydawnicza w Poznaniu, R. 2012, s. 240

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25MALE

ECTS: 3.00

CYKL: 2026Z

Maszynoznawstwo leśne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	10.00 h
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	18.00 h

OGÓŁEM: 28.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.12 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Nauka o surowcu drzewnym****59S1P-25NSD****ECTS: 3.50****CYKL: 2026Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Wiadomości o drzewie i drewnie jako surowcu. Budowa drzewa i drewna. Właściwości fizyczne, mechaniczne, chemiczne i rezonansowe drewna. Barwa i rysunek drewna. Ciepło w drewnie. Drewno okrągłe i tartaczne jako surowiec dla przemysłu drzewnego. Metody określania jakości technicznej drewna drzew na pniu i po ścięciu. Zasady podziału, pomiaru, odbioru i przekazywania surowca drzewnego. Systemy certyfikacji surowca drzewnego. Rynek drzewny w Polsce i obrót surowcem drzewnym. Podstawowe zasady przerobu surowca drzewnego przez przemysł tartaczny, łuszczarski, okleinowy, celulozowo-papierniczy i meblowy.

ĆWICZENIA

Budowa makro i mikroskopowa drewna gatunków iglastych i liściastych strefy borealnej i subtropikalnej. Wady drewna oraz klasyfikacja jakościowa drewna okrągłego na pniu i pozyskanego surowca drzewnego wg EN-PN. Rozpoznawanie gatunków drewna według klucza. Oznaczanie wilgotności i ciężaru właściwego (gęstości) drewna. Podstawowe właściwości fizyczne, mechaniczne, chemiczne i rezonansowe drewna. Barwa i rysunek drewna. Ciepło w drewnie. Poznanie podstawowych zasad przerobu drewna w wybranych zakładach przemysłu drzewnego.

CEL KSZTAŁCENIA

Pełne teoretyczne i praktyczne przygotowanie studenta z zakresu znajomości surowca drzewnego. Opanowanie umiejętności oceny jakości technicznej i zmienności wartości użytkowej drzew i drewna okrągłego, możliwości jego przerobu i użytkowania oraz poznanie zasad sprzedaży i certyfikacji.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

Inz_P6S_UW+++ , Inz_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_KR+ ,
R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_KK++ , R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+ , InzP6S_UW2+ , KP6_WG1+ , KP6_KO3+ ,
KP6_KO1+ , InzP6S_UW4+ , InzP6S_WG1++ , KP6_KR1+ ,
InzP6S_UW5+ , KP6_KK2+ , InzP6S_WG2+ , InzP6S_UW3+ ,
KP6_KK1+ , KP6_WG10+ , KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

- W1 – Zna i rozumie stan obecnych perspektyw i rozwoju leśnictwa
- W2 – Zna i rozumie zasoby bazy surowcowej w Polsce i na świecie
- W3 – Zna i rozumie zasady budowy drewna i zjawiska zachodzące w materiale drzewnym
- W4 – Zna i rozumie naukowe metody badania drewna

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/3**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Botanika, dendrologia

Wymagania wstępne: Umiejętność

praktycznego użycia wiedzy i

umiejętności z przedmiotów

wprowadzających

Nazwa jednostki org. realizującej**przedmiot:** Katedra Mechatroniki**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr Marek Raczkowski**e-mail:**

marek.raczkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Praca w

zespołach, zaliczenie na podstawie

sprawozdań oraz wejściówek, grupa

max. 16 osobowa.

W5 – Zna i rozumie podstawy klasyfikacji surowca drzewnego i zarządzania surowcem drzewnym w procesach technologicznych

W6 – zna i rozumie zagadnienia dotyczące cyklu życia obiektów technicznych służących gospodarce leśnej

W7 – Zna i rozumie podstawowe materiały i techniki stosowane podczas wytwarzania prostych obiektów technicznych służących gospodarce leśnej

Umiejętności:

U1 – potrafi rozpoznawać gatunki drewna

U2 – potrafi przeprowadzić kwalifikację jakościową drewna okrągłego i tarcicy wg EN-PN

U3 – potrafi zbadać podstawowe właściwości drewna i tworzyw drzewnych

U4 – potrafi dobrać właściwości fizyko-chemiczne surowca drzewnego stosownie do norm PN-EN oraz zarządza surowcem drzewnym w procesach technologicznych

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do brania odpowiedzialność za normatywną kwalifikację surowca drzewnego

K2 – jest gotów do dbania o ekologię środowiska leśnego i przestrzegania ustaleń RDLP

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;W4;W5;W6;W7;K1;K2;):Wykłady informacyjne wspomagane prezentacjami multimedialnymi, wykład problemowy

Ćwiczenia(W1;U1;U2;U3;U4;K1;K2;):Ćwiczenia laboratoryjne. Sprawozdania

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Zaliczenie na podstawie wyników testu egzaminacyjnego - W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, K1, K2

Ćwiczenia (Sprawozdanie) - Zaliczenie sprawozdań na ocenę - U1, U2, U3, U4, K1

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Zaliczenie na podstawie wyników uzyskanych z kolokwium - W2, U3, U4, K1

Ćwiczenia (Raport) - Zaliczenie na podstawie raportu frekwencji na ćwiczeniach - K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Krzysik F., *Nauka o drewnie*, Wyd. PWN Warszawa, R. 1974 (brak wznowień)

2. Szczuka J., Żurowski J., *Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego*, Wyd. WSiP Warszawa, R. 1995

3. Galewski W., Korzeniowski A., *Atlas najważniejszych gatunków drewna*, Wyd. PWRiL Warszawa, R. 1958 (brak wznowień)

4. Kimbar R., *Wady drewna*, Wyd. Robert Kimbar Osie, R. 2011

5. Wojciechowski T., *Nauka o drewnie*, Wyd. PWRiL Warszawa, R. 1961 (brak wznowień)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kubiak M., Laurow Z., *Surowiec drzewny*, Wyd. Fundacja Rozwój SGGW Warszawa, R. 1994

2. Kokociński W., *Anatomia drewna*, Wyd. PRODRUK Poznań, R. 2002

3. Kokociński W., *Drewno – pomiary właściwości fizycznych i mechanicznych*, Wyd. PRODRUK Poznań, R. 2004

4. Zenkteler M., *Klucz do oznaczania drewna*, Wyd. PWRiL Warszawa, R. 1957 (brak wznowień)

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25NSD

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

Nauka o surowcu drzewnym

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	12.50 h
Przygotowanie do kolokwium	12.00 h
Opracowanie sprawozdań	14.00 h

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 87.5 h : 25.0 h/ECTS = 3.50 ECTS

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.54 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Ochrona przyrody

59S1P-25OCHPRZ

ECTS: 2.50

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcia i definicje oraz krótka historia ochrony przyrody na ziemiach polskich. Najpilniejsze zadania w zakresie ochrony przyrody. Różnorodność biologiczna - pojęcia i jej znaczenie w ochronie przyrody. Różnorodność genetyczna i sposoby jej oceny. Różnorodność gatunkowa i jej znaczenie w ocenie bioróżnorodności. Zapoznanie z metodyką oceny różnorodności gatunkowej za pomocą wybranych wskaźników takich jak np. FQA, FQI, Simpsona, Margalefa, Shanonna. Różnorodność ekosystemowa i wybrane metody jej oceny na poziomie krajowych, międzynarodowym i globalnym. Endemity i ich znaczenie. Zapoznanie z aktami prawnymi dotyczącym ochrony przyrody w Polsce (Ustawa o Ochronie przyrody, Rozporządzenie ministra środowiska w sprawie ochrony gatunków grzybów, roślin i zwierząt).

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Obszarowe i indywidualne formy ochrony przyrody. Przegląd obszarów chronionych (ze szczególnym uwzględnieniem parków narodowych) w Polsce. Kategorie zagrożenia gatunków wg IUCN, "czerwone listy" poszczególnych grup organizmów. Ochrona gatunkowa in situ i ex situ, restytucja i reintrodukcja, ochrona strefowa. Sieć obszarów Natura 2000. Parki narodowe, rezerваты przyrody, ogrody botaniczne, banki genów i ich rola w ochronie przyrody. Metody zachowania zasobów genowych roślin ex situ. Kriokonserwacja.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie i posługiwanie się instrumentami ochrony przyrody.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_WK+, Inz_P6S_UW++,
R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UK1+, KP6_WG1+, KP6_KO2+, InzP6S_UW6+,
KP6_WG8+, InzP6S_UW8+, KP6_WK6+, KP6_KK1+,
KP6_WG3+, KP6_KR3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) kierunki, motywy i strategie ochrony przyrody oraz prawo ochrony przyrody; przyczyny, rozmiar i skutki oddziaływania człowieka na układy i procesy ekologiczne oraz bioróżnorodność ekosystemów.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wyszukać, zrozumieć i wykorzystać potrzebne informacje w ochronie wybranych gatunków roślin i zwierząt oraz właściwie i precyzyjnie porozumiewać się z

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia audytoryjne: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

botanika leśna, zoologia leśna, ekologia leśna

Wymagania wstępne: Wiedza z

przedmiotów: botanika leśna,

zoologia leśna, ekologia leśna

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. Marcin Michalak,

prof. UWM

e-mail: m.michalak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej; analizować zjawiska dotyczące funkcjonowania układów ekologicznych oraz ocenić ich wpływ na życie i funkcjonowanie gatunków rzadkich i chronionych szczególnie na obszarach leśnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) podejmowania odpowiedzialności za aktualną i przyszłą rzeczywistość przyrodniczą oraz do stosowania zdobytej wiedzy w praktycznej działalności w sferze ochrony przyrody.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;U1;K1): Wykład problemowy

Ćwiczenia audytoryjne (W1;U1;K1): Ćwiczenia audytoryjne, informacyjne z prezentacją multimedialną, praca indywidualna i w grupach. Przedstawienie prezentacji.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Poprawna odpowiedź na minimum 51% pozwoli na zaliczenie sprawdzianu - W1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Poprawna odpowiedź na minimum 51% pozwoli na zaliczenie sprawdzianu - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Oceniana będzie poprawność merytoryczna i sposób prezentacji - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Sprawozdanie) - Sprawozdanie z zadania - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Symonides E., *Ochrona przyrody*, Wyd. Uniwersytet Warszawski, R. 2008
2. Mikusek R., *Ochrona strefowa Ptaków*, Wyd. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków, R. 2012, s. 1-68
3. Witkoś-Gnach K., *Inspekcja drzew. Podręcznik dla oceniających drzewa – poziom podstawowy*, Wyd. Dobre Kadry Centrum badawczo-szkoleniowe sp. z o.o. (Wrocław, Polska), R. 2021, s. 1-112

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. , *METHODS FOR ESTIMATION OF WITHIN-POPULATION GENETIC VARIATION*, Wyd. COMMISSION ON GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE, R. 2023, s. 1-24
2. Szymański W., *100 lat ochrony środowiska w Polsce*, Wyd. Instytutu Naukowo-Wydawniczego „Spatium”, R. 2020, s. 1-258
3. Kruk H., *PRZEGLĄD WYBRANYCH METOD OCENY BIORÓŻNORODNOŚCI*, Tom 2(49), Wyd. Kruk H., R. 2014, s. 44-62

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25OCHPRZ

ECTS: 2.50

CYKL: 2026Z

Ochrona przyrody

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Wyszukiwanie informacji i przygotowanie prezentacji	12.00 h
Przygotowanie do kolokwium	5.50 h
Samodzielna praca w terenie i przygotowanie sprawozdania	7.00 h
Przygotowanie do zajęć	6.00 h

OGÓŁEM: 30.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 62.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 62.5 h : 25.0 h/ECTS = 2.50 ECTS

Średnio: **2.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.22 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Ochrona własności intelektualnej

59S1P-25OWI

ECTS: 0.25

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Podstawy prawne ochrony własności intelektualnej; pojęcie własności intelektualnej; podmioty prawa własności intelektualnej; treść prawa własności intelektualnej - prawa autorskie i pokrewne; ograniczenia praw autorskich; dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów; naruszenie praw autorskich.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z regulacjami w zakresie prawa własności intelektualnej, w tym z zasadami, pojęciami oraz wybranymi procedurami.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KR+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KR2+, KP6_WK5+, KP6_UO2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) w zaawansowanym stopniu prawo autorskie i ochrony własności intelektualnej.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) systematycznie i ustawicznie poszerzać kompetencje w zakresie nauk społecznych, dopasowując poziom swojej wiedzy i umiejętności do dynamicznych zmian społeczno-ekonomicznych oraz inspirować i motywować innych w tym zakresie.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) analizy posiadanej wiedzy z zakresu nauk społecznych oraz krytycznej samooceny.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;U1;K1); Wykład z prezentacją multimedialną.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Wykład: Zaliczenie na podstawie aktywnego udziału w wykładzie. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Sieńczyło-Chlabicz J., *Prawo własności intelektualnej*, Wyd. Wolters Kluwer Polska, R. 2021

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 2.00

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające: -

Wymagania wstępne: ogólna wiedza na temat prawa autorskiego

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Prawa

Gospodarczego i Prawa Handlowego

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Michał Gornowicz

e-mail:

michal.gornowicz@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25OWI

ECTS: 0.25

CYKL: 2026Z

Ochrona własności intelektualnej

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład

2.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 2.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Zapoznanie się studentów z literaturą przedmiotu
dotyczącej ochrony własności intelektualnej

4.25 h

OGÓŁEM: 4.25 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 6.25 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 6.25 h : 25.0 h/ECTS = 0.25 ECTS

Średnio: **0.25 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.08 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.17 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Transport leśny

59S1P-25TRLE

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wiadomości ogólne, warunki techniczne planowania sieci dróg leśnych i szlaków operacyjnych. Rodzaje i formy transportu leśnego. Zrywka drewna. Wywóz drewna. Składnice drewna. Ogólne zasady eksploatacji taboru i organizacji prac transportowych. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne w transporcie drewna. Zasady BHP przy transporcie drewna. Szkody w środowisku leśnym związane z operacjami transportowymi.

ĆWICZENIA TERENOWE

Projektowanie dróg leśnych i szlaków operacyjnych.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Obliczenia trakcyjne taboru zrywkowego. Analiza wpływu wskaźników techniczno-ekonomicznych na wydajność wywozu, jednostkowe koszty wywozu oraz pracy transportowej. Wskaźniki techniczno-eksploatacyjne, zdolność transportowa taboru wywozowego.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Wyznaczanie rodzaju i liczby niezbędnych środków transportowych. Dobór środka do wykonania zadań zrywkowych. Organizacja prac transportowych w leśnictwie.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Projektowanie dróg leśnych, metody obliczania wydajności maszyn, wydajności systemów, łańcuchów dostaw, sposoby ochrony środowiska podczas zrywki i wywozu drewna z lasu.

CEL KSZTAŁCENIA

Zdobycie wiedzy na temat planowania i organizacji procesów transportowych w leśnictwie.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_WK++,
Inz_P6S_WG++, Inz_P6S_UW++, R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_KO2+, InzP6S_UW7+, InzP6S_UW9+, KP6_UW10+,
KP6_WG8+, KP6_KO1+, KP6_WK4+, InzP6S_WG2+,
KP6_WK3+, InzP6S_WG1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) aktualną wiedzę na temat środków technicznych wykorzystywanych w transporcie leśnym.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia terenowe: 10.00, Ćwiczenia projektowe: 5.00, Ćwiczenia praktyczne: 10.00, Ćwiczenia audytoryjne: 5.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: mgr inż. Klaudia

Strękowska

e-mail:

klaudia.strekowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Liczba godzin terenowych: 10. Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone zostały w regulaminie przedmiotu.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wskazać sposób użytkowania środków technicznych stosowanych w transporcie leśnym.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) oceny wpływu środków technicznych używanych w transporcie leśnym na kształtowanie i stan środowiska naturalnego.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;K1): Wykład informacyjny z użyciem technik multimedialnych.

Ćwiczenia projektowe (W1;U1): Baza danych i porównanie metod w doborze środka do wykonania zadań zrywkowych oraz zdolności transportowej taboru wywozowego.

Ćwiczenia praktyczne (W1;U1;K1): Prezentacje multimedialne prowadzącego, studia przypadków, praca w małych grupach.

Ćwiczenia audytoryjne (W1;): Opracowanie i prezentacja tematu z zakresu Transportu leśnego.

Ćwiczenia terenowe (U1;): Obserwacja prac zrywkowych i wywozowych, ocena stanu technicznego dróg leśnych.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test i pytania otwarte - W1, K1

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Wykonanie sprawozdania z wyjazdu terenowego -

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Wykonanie projektu na podstawie zestawu danych - W1, U1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Test i pytania otwarte. -

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Wykonanie prezentacji na wylosowany temat. -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kubiak M., *Transport leśny (BRAK NOWSZYCH EDYCJI)*, Tom -, Wyd. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, R. 1998
2. DGLP, *Drogi leśne Poradnik techniczny*, Tom -, Wyd. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych, R. 2006
3. Laurow Z., *Pozyskiwanie drewna i podstawowe wiadomości o jego przerobie (BRAK NOWSZYCH EDYCJI)*, Tom -, Wyd. SGGW, R. 1999
4. Szyber J. F., *Narzędzia i maszyny do głównych operacji pozyskiwania drewna: notatki autoryzowane*, Tom -, Wyd. Wydaw. Politechniki Opolskiej, R. 2007
5. Załącznik nr 1 do Zarządzenia DGLP nr 66 z dnia 7 listopada 2019 r., *Zasady Użytkowania Lasu*, Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, R. 2019
6. Załącznik do zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 kwietnia 2012 r., *INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY WYKONYWANIU PODSTAWOWYCH PRAC Z ZAKRESU GOSPODARKI LEŚNEJ*, Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, R. 2012
7. *Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu*, Wyd. CILP, R. 2020
8. Załącznik do Zarządzenia nr 15 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dn. 24 stycznia 2023 r., *KATALOG NORM CZASU DLA PRAC WYKONYWANYCH W ZAGOSPODAROWANIU LASU*, Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Koczwański S., *Inżynieria i budownictwo leśne*, Tom -, Wyd. Wydawnictwo AR w Krakowie, R. 1995
2. Kaprał J., Wiśniewski J., Krzykowski A., Cudak K., *Maszynowe technologie pozyskiwania drewna*, Tom -, Wyd. Ośrodek Szkolenia Operatorów Maszyn Leśnych, R. 2006
3. Moskalik T., *Model maszynowego pozyskiwania drewna w zrównoważonym leśnictwie polskim*, Tom -, Wyd. SGGW, R. 2004
4. Glazar K., Wojtkowiak R., *Koszty pracy maszyn leśnych*, Tom -, Wyd. Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, R. 2009
5. Ważyński B. (red.), *Poradnik urządzania lasu*, Tom -, Wyd. Wydawnictwo Świat, R. 2005

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25TRLE

ECTS: 3.50

CYKL: 2026Z

Transport leśny

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	5.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	5.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Projekty oraz prezentacje	38.50 h
---------------------------	---------

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 87.5 h : 25.0 h/ECTS = 3.50 ECTS

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.54 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Uboczne użytkowanie lasu****59S1P-25UUL****ECTS: 2.50****CYKL: 2026Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Koncepcja i zakres ubocznego użytkowania lasu, znaczenie produktów nieдрzewnych w gospodarce leśnej i w życiu człowieka, historia i aktualnie zachodzące zmiany i tendencje w użytkowaniu nieдрzewnych produktów leśnych, podstawy żywicowania jego historia i perspektywy na świecie, regulacje prawne i organizacja ubocznego użytkowania lasu. Aktualne problemy i możliwości użytkowania leśnych produktów nieдрzewnych w obliczu trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Charakterystyka leśnej bazy surowców nieдрzewnych w kraju i za granicą, znaczenie, wykorzystanie. Grzyby wielkoowocnikowe, wybrane surowce zielarskie i owoce runa charakterystyka, występowanie, znaczenie.

ĆWICZENIA TERENOWE

Użytkowanie wybranych ubocznych produktów leśnych w LP.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Budowa grzybów wielkoowocnikowych, podstawy oznaczania i rozpoznawania grzybów wielkoowocnikowych, przegląd wybranych gatunków leśnych grzybów jadalnych i trujących. Handel i przetwórstwo owocnikami grzybów wielkoowocowych. Użytkowanie wybranych ubocznych produktów leśnych. Podstawy użytkowania wybranych leczniczych roślin leśnych. Bartnictwo kiedyś i dziś. Potencjał leczniczy lasu.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie użytkowania, wyceny i handlu nieдрzewnymi produktami leśnymi. Poznanie nieдрzewnych produktów leśnych i możliwości ich pozyskania. Zapoznanie z właściwościami wybranych gatunków roślin i grzybów, nabycie umiejętności rozpoznawania gatunków grzybów dopuszczonych do obrotu.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+++, Inz_P6S_UW+,
R/NLP_P6S_KO+++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+, InzP6S_UW11+, KP6_WG10++, KP6_KO2+,
KP6_UW10+, KP6_KO1+, KP6_KO4+, KP6_WG2+,
KP6_WG3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

- W1 – (zna i rozumie) sposoby pozyskania ubocznej produkcji leśnej.
- W2 – (zna i rozumie) zastosowanie nieдрzewnych produktów użytkowania lasu.
- W3 – (zna i rozumie) gospodarczą rolę i znaczenie ubocznego użytkowania lasu.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 3.00,

Ćwiczenia praktyczne: 12.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. Marcin Michalak,

prof. UWM

e-mail: m.michalak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

informacje dotyczące zaliczenia

przedmiotu znajdują się w

Regulaminie przedmiotu

W4 – (zna i rozumie) możliwości pielęgnacji i ochrony zasobów ubocznego użytkowania lasu.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) poprawnie zinterpretować dane dotyczące ubocznego użytkowania lasu oraz relacje między intensywnością pozyskania niedrzewnych produktów leśnych a stanem środowiska leśnego.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) brania odpowiedzialności za racjonalne wykorzystanie ubocznej produkcji leśnej.

K2 – (jest gotów do) dostrzegania zależności między ubocznym użytkowaniem lasu a życiem człowieka.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3;W4;U1;K2): Prezentacja multimedialna.

Ćwiczenia terenowe (W1;W2;W3;K1): Wizyta studyjna.

Ćwiczenia praktyczne (K1;K2): Udział w dyskusji, przygotowanie prezentacji, prezentacja multimedialna.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Uzyskanie min. 51% punktów - W1, W3, W4, U1, K1, K2

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Przygotowanie sprawozdania z zajęć terenowych - W1, W2

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Uzyskanie min. 51% punktów - W1, U1, K2

Ćwiczenia praktyczne (Prezentacja) - Uzyskanie min. 51% punktów - W1, W2, W3, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Affek A., Kończowska E., Kowalska A., Regulska E., Wolski J., Solon J., *Usługi ekosystemowe polskich lasów: ocena potencjału*, Wyd. Fundacja WWF Polska., R. 2023, s. 1-69
2. Gerhardt E., *Grzyby - Wielki przewodnik Molpharma*, Wyd. Molpharam Marcin Mól, R. 2023, s. 1-720

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Staniszewski P., *Las to nie tylko drewno*, Wyd. Wydawnictwo Świat, R. 2007
2. Kalinowski M., Staniszewski P., *Uboczne użytkowanie lasu – jego stan i kierunki rozwoju. [w:] Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030*, Wyd. Wydawnictwo IBL, R. 2017
3. Głowacki S., *Wybrane materiały do ćwiczeń z ubocznego użytkownika lasu*, Wyd. SGGW, R. 1995
4. Grochowski W., *Uboczna produkcja leśna*, Wyd. PWN, R. 1990

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25UUL

ECTS: 2.50

CYKL: 2026Z

Uboczne użytkowanie lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	3.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	12.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zaliczenia wykładów i ćwiczeń,	30.50 h
przygotowanie prezentacji, sprawozdań, przygotowanie do debaty.	

OGÓŁEM: 30.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 62.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 62.5 h : 25.0 h/ECTS = 2.50 ECTS

Średnio: **2.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.22 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Hodowla lasu I

59S1P-25HOLA1

ECTS: 4.00

CYKL: 2026L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zakres i rola przedmiotu, podstawy prawne związane z hodowlą lasu. Pojęcie rębni, elementy rębni. Naturalne odnowienie lasu - zalety i wady, możliwość uzyskania, technika cięć. Sztuczne odnowienie lasu. Elementy odnowienia sztucznego: sposoby przygotowania gleby, więźba sadzenia, technika i termin sadzenia, formy zmieszania różnych gatunków. Szczegółowa charakterystyka rębni. Odnawianie ważniejszych gatunków drzew. Poprawki, uzupełnienia i dolesienia. Przebudowa i przemiana drzewostanów. Odnawianie terenów trudnych.

ĆWICZENIA TERENOWE

Zapoznanie się z elementami rębni, formami rębni. Wykonanie oceny udatności upraw.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Projekt odnowienia/przebudowy drzewostanu. Ocena udatności upraw.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Wybór rębni przy odnowieniu lasu zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Wprowadzenie do rębni – wybór rębni przy odnowieniu lasu zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu. Sztuczne odnowienie lasu – projektowanie upraw: wybór odpowiednich metod w przygotowaniu gleby, projektowaniu składu gatunkowego, więźby sadzenia, wyboru stopnia i formy zmieszania, poprawki. Ocena udatności upraw.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie zasad planowania, wykonania i nadzoru prac związanych z odnowieniem drzewostanów, przedstawienie metod hodowlanych, które wykorzystują m.in. naturalne procesy, mające wpływ na kształtowanie odporności drzewostanów na czynniki biotyczne i abiotyczne.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_UW+++ ,
R/NLP_P6S_WK+ , R/NLP_P6S_KO+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+ , KP6_UW9+++ , InzP6S_UW7+ , KP6_WK2+ ,
KP6_KO3+ , KP6_KO1+ , InzP6S_UW5+ , InzP6S_UW10+ ,
KP6_KO2++ , KP6_WG5+ , KP6_WG4+ , KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 2/4

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 30.00, Ćwiczenia terenowe: 10.00, Ćwiczenia projektowe: 4.00, Ćwiczenia praktyczne: 8.00, Ćwiczenia audytoryjne: 8.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

fitosocjologia leśna, dendrologia, ekologiczne podstawy hodowli lasu

Wymagania wstępne:-

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Alicja Słupska

e-mail: alicja.slupska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Integralną częścią sylabusu zawierającą szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się jest regulamin przedmiotu prezentowany podczas pierwszych zajęć. Wykłady obejmują 30,0 h. Ćwiczenia realizowane są w wymiarze: ćwiczeń audytoryjnych: 8,0 h, praktycznych: 8,0 h, terenowych: 10,0 h, projektowe 4,0 h.

W1 – (zna i rozumie) wszystkie rodzaje rębni, ich wpływ na cechy środowiska leśnego.

W2 – (zna i rozumie) zalety i wady odnowienia naturalnego i sztucznego lasu.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) dostosować rodzaje i formy rębni do siedliska leśnego i składu gatunkowego drzewostanu .

U2 – (potrafi) wyznaczyć elementy rębni i zabiegi odnowieniowe.

U3 – (potrafi) planować poprawki, uzupełnienia i dolesienia i wprowadzanie dolnych warstw drzewostanu.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) doceniania znaczenia wiedzy i konieczności stałego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

K2 – (jest gotów do) odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, organizowania pracy w grupie.

K3 – (jest gotów do) przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;U1;U2;U3;K1;K2;K3): wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia terenowe (W1;W2;U1;U2;U3;K1;K2;K3): przygotowanie sprawozdania

Ćwiczenia projektowe (W1;W2;U1;U2;U3;K1;K2;K3): wykonanie projektu

Ćwiczenia praktyczne (W1;W2;U1;U2;U3;K1;K2;K3): wykonanie/rozwiązanie zadań praktycznych

Ćwiczenia audytoryjne (W1;W2;U1;U2;U3;K1;K2;K3;): prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jaworski A., *Hodowla lasu. Sposoby zagospodarowania, odnawiania lasu, przebudowa i przemiana drzewostanów.*, Tom 1, Wyd. PWRiL., R. 2011

2. Jaworski A., *Hodowla lasu. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych.*, Tom 3, Wyd. PWRiL., R. 2011

3. Kocjan H., *Prace przygotowawcze do odnowień i zalesień, sposoby i technika sadzenia oraz pielęgnacji upraw.*, Wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu., R. 2011

4. Kocjan H., *Wybrane zagadnienia techniki hodowli lasu.*, Wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu., R. 2011

5. LP., *Zasady Hodowli Lasu.*, Wyd. CILP., R. 2024

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Jaworski A., *Hodowla lasu. Pielęgnowanie lasu.*, Tom 2, Wyd. PWRiL., R. 2011

2. Jaworski A., *Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania oraz pielęgnacji drzewostanów.*, Wyd. PWRiL., R. 2004

3. Murat E., *Szczegółowa hodowla lasu.*, Wyd. Wydawnictwo Świat., R. 2002

4. Murat E., *Poradnik hodowcy lasu.*, Wyd. Wydawnictwo Świat., R. 2005

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25HOLA1

ECTS: 4.00

CYKL: 2026L

Hodowla lasu I

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	8.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 64.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie sprawozdania	6.00 h
przygotowanie projektu	6.00 h
przygotowanie do zajęć	10.00 h
przygotowanie do egzaminu	14.00 h

OGÓŁEM: 36.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 100.0 h : 25.0 h/ECTS = 4.00 ECTS

Średnio: **4.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.56 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.44 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Łowiectwo**59S1P-25LOW****ECTS: 3.50****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA TERENOWE**

Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy w naturalnym środowisku. Ocena liczebności zwierzyny w praktyce. Monitoring zarządzania populacjami dzikich zwierząt.

WYKŁAD

Definicje, akty prawne, organizacja łowiectwa w Polsce. Biologia wybranych gatunków zwierzyny drobnej (kuropatwa, cietrzew, głuszec, zając, lis, kuny). Inwazyjne i obce gatunki ssaków. Biologia gatunków zwierzyny grubej (jeleniowate, dzik). Biologia dużych ssaków drapieżnych Polski. Łowiectwo na świecie. Relacje między łowiectwem a ochroną przyrody. Łowiectwo jako ekologia stosowana.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Rozpoznawanie gatunku, płci i wieku zwierzyny. Ślady bytowania i tropy zwierząt. Metody oceny liczebności zwierzyny. Poroże jeleniowatych. Konstruowanie planu pozyskania zwierzyny. Sposoby i terminy polowań. Gwara łowiecka.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat biologii zwierząt łownych, a także ssaków obcych i inwazyjnych. Wykształcenie umiejętności rozpoznawania gatunków zwierzyny oraz tropów i śladów pozostawianych przez nie w terenie. Zapoznanie z celami oraz metodami prowadzenia gospodarki łowieckiej. Przedstawienie łowiectwa jako ekologii stosowanej. Zaprezentowanie miejsca łowiectwa w gospodarce leśnej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_WG+++, Inz_P6S_UW+++,
R/NLP_P6S_UW+**Symbole efektów kierunkowych:**InzP6S_UW12+++, KP6_KO4+, KP6_WG6+, KP6_WG7++,
KP6_UW8+, KP6_WG3+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie biologię zwierząt łownych, dużych drapieżników oraz obcych i inwazyjnych gatunków ssaków.

W2 – Zna i rozumie zależności między biologią zwierzyny, a rozmiarem pozyskania łowieckiego oraz terminami i sposobami polowań.

W3 – Zna i rozumie metody oceny liczebności zwierzyny.

W4 – zna i rozumie rolę łowiectwa, jako ekologii stosowanej.

Umiejętności:

U1 – Potrafi rozpoznać gatunki zwierzyny występujące w Polsce oraz ich tropy i ślady bytowania.

Akty prawne określające efekty uczenia się:
34/2025**Dyscypliny:** nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 15.00, Ćwiczenia terenowe: 8.00, Ćwiczenia praktyczne: 22.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** Zoologia leśna**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr inż. Małgorzata Krokowska-Paluszak**e-mail:**

malgorzata.krokowska.paluszak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

U2 – Potrafi skonstruować i zweryfikować opracowany plan pozyskania zwierzyny.

U3 – Potrafi zorganizować ocenę liczebności zwierzyny.

U4 – Potrafi dostosować sposób prowadzenia gospodarki łowieckiej do konkretnych celów i warunków środowiska.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do realizacji określonych zadań pracując samodzielnie i współpracując w zespole.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;W4;U2;U4;):Wykład problemowy i podający ilustrowany.

Ćwiczenia terenowe(W1;W2;W3;W4;U1;U2;U3;U4;K1;):Obserwacja bezpośrednia.

Eksperyment terenowy. Dyskusja terenowa.

Ćwiczenia praktyczne(W1;W2;W3;W4;U1;U2;U3;U4;K1;):Metody problemowe i podające. Studium przypadku. Metoda obserwacji i pomiaru. Dyskusja dydaktyczna i pytania kierowane.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test z pytaniami otwartymi i wielokrotnego wyboru. -

Ćwiczenia terenowe (Udział w dyskusji) - Oceniany będzie aktywny udział studentów w zajęciach, obejmujący ich zaangażowanie, wkład w dyskusje oraz współpracę z innymi uczestnikami. -

Ćwiczenia terenowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Warunki zaliczenia obejmują ocenę współpracy w grupie oraz aktywnego udziału w realizacji zadań.

Wymagana jest skuteczna komunikacja, zaangażowanie w proces grupowy oraz zdolność do efektywnego rozwiązywania problemów w zespole. -

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Test jednokrotnego wyboru. - W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1

Ćwiczenia praktyczne (Udział w dyskusji) - Oceniany będzie aktywny udział studentów w zajęciach, obejmujący ich zaangażowanie, wkład w dyskusje oraz współpracę z innymi uczestnikami. - W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1

Ćwiczenia praktyczne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Warunki zaliczenia obejmują ocenę współpracy w grupie oraz aktywnego udziału w realizacji zadań.

Wymagana jest skuteczna komunikacja, zaangażowanie w proces grupowy oraz zdolność do efektywnego rozwiązywania problemów w zespole. - U2, U3, U4

Ćwiczenia praktyczne (Prezentacja) - Przygotowanie i przeprowadzenie prezentacji na wskazany temat. -

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium praktyczne) - Test z rozpoznawania gatunków łownych w Polsce. -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Robert Kamieniarz, *Podstawy łowiectwa*, Wyd. Oikos, R. 2022
2. Bruno Hespeler, *WFOŚiGW*, Wyd. Sarna w Europie, R. 2016

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. John M Fr, Anthony R E Sinclair, Graeme Caughley, *Wildlife Ecology, Conservation, and Management*, Wyd. WILEY Blackwell, R. 2014

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25LOW

ECTS: 3.50

CYKL: 2026L

Łowiectwo

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	22.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Student przeznaczy czas na pracę własną, przygotowując się do kolokwium z rozpoznawania zwierząt łownych oraz śladów i tropów ich obecności, kolokwium końcowego oraz egzaminu. W ramach pracy samodzielnej student będzie studiować materiały dydaktyczne i literaturę fachową, korzystać z atlasów, przewodników i zasobów multimedialnych, powtarzać i systematyzować materiał teoretyczny, rozwiązywać przykładowe testy i ćwiczenia problemowe, uczestniczyć w konsultacjach z wykładowcami i kolegami, opracowywać indywidualne zadania i projekty badawcze związane z łowiectwem, przygotowywać prezentacje multimedialne na tematy związane z zarządzaniem populacjami, ekologią stosowaną w łowiectwie oraz wpływem gatunków obcych i inwazyjnych, redagować i formatować materiały oraz przećwiczyć prezentacje. Dzięki systematycznej pracy samodzielnej student osiągnie pełne przygotowanie do zaliczeń i egzaminów.	38.50 h
---	---------

OGÓŁEM: 38.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 87.5 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 87.5 h : 25.0 h/ECTS = 3.50 ECTS

Średnio: **3.5 ECTS**

- | | |
|---|-------------------|
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 1.96 punktów ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 1.54 punktów ECTS |

**Sylabus przedmiotu – część A**
Nasiennictwo i szkółkarstwo leśne**59S1P-25NSL****ECTS: 3.00****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Biologiczne podstawy nasiennictwa leśnego. Spoczynek nasion. Obrządzanie drzew i krzewów leśnych, sposoby zbioru owoców i nasion. Akty prawne w nasiennictwie i szkółkarstwie leśnym. Struktura i działalność Biura Nasiennictwa Leśnego. Leśny materiał rozmnożeniowy. Kategorie LMR. Leśny materiał podstawowy. Krajowy Rejestr LMP. Krajowa Komisja Nasiennictwa Leśnego. Pozyskiwanie nasion. Obrót LMR. Regionalizacja pochodzenia. Wykorzystanie LMR poza rejonem jego występowania. Zasady selekcji drzew leśnych. Selekcja populacyjna i indywidualna. Plantacje nasienne, plantacyjne uprawy nasienne, rejestrowana uprawa pochodna. Plantacje nasienne jako zachowanie leśnych zasobów genowych. Produkcja materiału odnowieniowego. Podstawowe zasady produkcji materiału sadzeniowego (przygotowanie gleby do siewu, siewy, nawożenie, zabiegi pielęgnacyjne i ochronne w szkółce. Produkcja wieloletek. Prace końcowe - wyjmowanie i sortowanie sadzonek, przechowywanie materiału sadzeniowego.

ĆWICZENIA TERENOWE

Proces produkcji sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym w szkółkach leśnych. Technologie produkcji sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym w namiotach foliowych i na otwartych polach hodowlanych. Elementy nowoczesnych technologii w produkcji szkółkarskiej - szkółki kontenerowe na terenie RDLP Olsztyn. Nowoczesne technologie pozyskiwania, uszlachetniania oraz warunki i sposoby przechowywania i przyspasabiania nasion do siewu - wyluszczenia w Jedwabnie. Praktyczne aspekty oceny nasion - zajęcia SON RDLP. Kolekcja nasion wybranego gatunku.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Kwiaty i kwiatostany podstawowych gatunków drzew i krzewów leśnych. Nasionoznawstwo leśne: podstawowe cechy nasion gatunków iglastych i liściastych drzew i krzewów leśnych. Ocena uproszczona i kwalifikacyjna leśnego materiału rozmnożeniowego. Ocena wilgotności, czystości, zdolności kiełkowania i masy 1000 nasion. Ocena żywotności metodami biochemicznymi i specjalnymi. Wymagania jakościowe LMR. Oznaczanie wydajności nasion. Obliczanie ilości wysiewu. Ocena jakości materiału sadzeniowego. Elementy projektu szkółki leśnej - obliczanie zapotrzebowania na sadzonki oraz określanie rodzaju materiału sadzeniowego dla przykładowego nadleśnictwa.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat znaczenia rejonizacji nasiennej, doboru drzew i drzewostanów nasiennych oraz jakości materiału siewnego dla gospodarki leśnej. Zapoznanie z podstawami oceny materiału siewnego. Przedstawienie specyfiki pozyskiwania, uszlachetniania i przechowywania nasion drzew i krzewów leśnych. Poznanie zasad korzystania z odmian i materiału siewnego w aspekcie ochrony praw autorskich hodowców odmian. Przekazanie wiedzy dotyczącej funkcjonowania leśnego sektora nasiennego w Polsce.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN****Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia

laboratoryjne, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia laboratoryjne:

22.00, Ćwiczenia terenowe: 8.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

botanika leśna, fizjologia roślin drzewiastych

Wymagania wstępne: brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Genetyki,

Hodowli Roślin i Inżynierii

Biosurowców

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr hab. inż. Jacek

Kwiatkowski, prof. UWM

e-mail: jacekkw@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_UW++, Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KO+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+, KP6_UO2+, KP6_KO3+, InzP6S_UW9+,
KP6_KO2+, KP6_UW7+, KP6_UW9+, KP6_KK2+, KP6_KO4+,
KP6_WG6+, KP6_WG10+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 – (zna i rozumie) zagadnienia z zakresu biologii, rozmnażania oraz materiału siewnego rodzimych gatunków drzew i krzewów.

W2 – (zna i rozumie) zasady doboru drzewostanów nasiennych, pozyskiwania, przechowywania, uszlachetniania i oceny leśnego materiału rozmnożeniowego.

W3 – (zna i rozumie) znaczenie jakości materiału nasiennego w gospodarce leśnej i środowisku przyrodniczym.

Umiejętności

U1 – (potrafi) przeprowadzić uproszczoną i standardową ocenę jakości leśnego materiału rozmnożeniowego według obowiązujących przepisów.

U2 – (potrafi) wykonać prace w szkółce leśnej oraz dobrać właściwy rodzaj LMR do warunków środowiska leśnego.

U3 – (potrafi) wykorzystać wyniki oceny nasion w praktyce leśnej.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) aktualizowania swojej wiedzy na temat zasad odnawiania lasu oraz przepisów dotyczących leśnego materiału rozmnożeniowego.

K2 – (jest gotów do) zorganizowania pracy w szkółce, pokierowania zespołem pracowników, wyznaczenia im odpowiednich zadań i ich oceny.

K3 – (jest gotów do) oceny znaczenia właściwego doboru LMR i zachowania rejonizacji nasiennej dla jakości drzewostanu.

K4 – (jest gotów do) zorganizowania pozyskiwania i sprzedaży LMR

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3;K3): wykład informacyjny z elementami wykładu konwersatoryjnego
Ćwiczenia laboratoryjne (W1;W3;U1;U3;K1): Wykonywanie doświadczeń, obserwacji, pomiarów związanych z jakością materiału rozmnożeniowego. Analiza i porównanie uzyskanych wyników, wnioskowanie.

Ćwiczenia terenowe (W1;W2;W3;U2;K2;K4): Obserwacje i pokazy technologii pozyskiwania, przechowywania i przyspasabiania do siewu leśnego materiału rozmnożeniowego oraz technologii produkcji materiału sadzeniowego drzew i krzewów leśnych. Gromadzenie uzyskanych informacji dotyczących skali i metod produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego oraz problemów dotyczących praktycznej oceny nasion. Dokumentacja obserwacji. Omawianie problemów i konkretnych przypadków dotyczących specyfiki produkcji materiału szkółkarskiego, przełamywania spoczynku nasion.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - kolokwium opisowe z zagadnień wykładowych, punktowane. Ocena pozytywna po uzyskaniu 51% punktów - W1, W3, U1, U3, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Zaliczenie na podstawie ocen cząstkowych uzyskiwanych w trakcie semestru, głównie na podstawie kart pracy i dwóch kolokwium pisemnych obejmujących również elementy praktyczne (t.j. rozpoznawanie diaspor czy siewek wybranych gatunków drzew i krzewów) oraz zagadnienia teoretyczne z zajęć terenowych. Warunkiem zaliczenia jest również samodzielne pozyskanie niewielkiej kolekcji nasion i owoców zadeklarowanego gatunku leśnego - W1, W2, W3, K3

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Warunkiem zaliczenia jest uczestnictwo w zajęciach i oddanie indywidualnego, krótkiego sprawozdania obejmującego zagadnienia przedstawione na zajęciach ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych spostrzeżeń i wniosków - W1, W2, W3, U2, K2, K4

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Fonder W., Matras J., Załęski A., *Leśna baza nasienna w Polsce.*, Wyd. CILP Warszawa, R. 2007
2. Suszka B., Muller C., Bonet-Masimbert M., *Nasiona leśnych drzew liściastych od zbioru do siewu*, Wyd. PWN Warszawa, R. 1994
3. Załęski A. (red.), *Nasiennictwo leśnych drzew i krzewów iglastych.*, Wyd. Oficyna Edytorska "Wydawnictwo Świat" Warszawa, R. 1995
4. Sobczak R. (red.), *Szkółkarstwo leśne, ozdobne i zadrzewieniowe*, Wyd. Oficyna Edytorska "Wydawnictwo Świat" Warszawa, R. 1999
5. Anonim, *Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U. z 2001r., Nr 73, poz. 761 z póź. zm.); tekst ujednolicony*, Wyd., R. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Anonim, *Zasady i metodyka oceny nasion w Lasach Państwowych*, Wyd. CILP Warszawa, R. 2000
2. Wesoły W., Hauke M. (red.), *Szkółkarstwo leśne od A do Z*, Wyd. CILP Warszawa, R. 2009
3. Fonder W., *Produkcja i obrót leśnym materiałem rozmnożeniowym w uregulowaniach prawnych UE. Biblioteczka leśniczego*, Wyd. Oficyna Edytorska "Wydawnictwo Świat" Warszawa, R. 2003

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25NSL

ECTS: 3.00

CYKL: 2026L

Nasiennictwo i szkółkarstwo leśne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	22.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	8.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Pozyskanie nasion do kolekcji	7.00 h
Opracowanie sprawozdań z zajęć terenowych	10.00 h
Przygotowanie do kolokwiów	18.00 h
Przygotowanie do ćwiczeń	5.00 h

OGÓŁEM: 40.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 87.0 h : 29.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.62 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.38 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Produkcyjność lasu

59S1P-25PRLA

ECTS: 3.00

CYKL: 2026L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Ogólne prawidłowości wzrostu i przyrostu drzew. Wzrost i przyrost wysokości, grubości i miąższości drzew. Wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na przebieg wzrostu drzew. Przyrost drzewa, a budowa, wielkość i wydajność jego korony. Bilans przyrostu miąższości drzewostanu. Wpływ struktury drzewostanu i zachodzących w niej zmian na rozkład i zmienność elementów miąższości i przyrostu miąższości drzewostanu. Zmiana z wiekiem elementów miąższości i przyrostu miąższości drzewostanu. Produkcyjność drzewostanów jedno i wielogatunkowych. Wpływ czynników biotycznych, abiotycznych i gospodarczych na przyrost i całkowitą produkcję drzewostanu.

ĆWICZENIA TERENOWE

Wyznaczenie trzebieży na powierzchni próbnej wraz ze zbiorem danych do analizy (wiązanie CO₂, dendrochronologia, korona drzewa jako wskaźnik konkurencji).

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Analiza pnia (określanie wzrostu i przyrostu wysokości, grubości, miąższości drzewa). Podstawy dendrochronologii. Podstawy sortymentacji wymiarowej. Modele wzrostu drzew i drzewostanów. Wiązanie CO₂ przez lasy.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Zdolności produkcyjne gatunków lasotwórczych w Polsce. Wykorzystanie informacji o miąższości i przyroście miąższości drzewostanów w planowaniu gospodarczym. Trzebieże.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z uwarunkowaniami gwarantującymi wysoką produkcyjność lasu. Poznanie związków i zależności pomiędzy czynnikami przyrodniczymi oraz działaniami gospodarczymi a wzrostem i przyrostem drzew i drzewostanów.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+++,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW2+, KP6_WG1+, InzP6S_UW9+, KP6_KO3+,
KP6_UW6+, KP6_KK2+, InzP6S_UW3+, KP6_WG4+,
KP6_WG6+, KP6_WG3+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 – (zna i rozumie) produkcyjność głównych gatunków drzew leśnych.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 2/4

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 8.00,

Ćwiczenia projektowe: 14.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 8.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Dendrologia, Ekspertyzy przyrodnicze

Wymagania wstępne: Brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Sławomir Piętka

e-mail: slawomir.pietka@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegóły dotyczące zaliczenia przedmiotu i weryfikacji efektów uczenia się zawiera regulamin przedmiotu

W2 – (zna i rozumie) rolę i znaczenie czynników przyrodniczych i gospodarczych kształtujących wzrost i przyrost drzewostanów oraz ich wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej.

W3 – (zna i rozumie) metody, techniki i technologie stosowane w gospodarce leśnej oraz jej wpływ na użytkowanie i ochronę środowiska przyrodniczego.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wykonać zadania obliczeniowe i projektowe w zakresie określania miąższości oraz przyrostu miąższości drzew i drzewostanów.

U2 – (potrafi) podejmować standardowe działania z wykorzystaniem metod i narzędzi w celu pozyskania i przetwarzania danych dendrometrycznych i ich wykorzystania do określania produktywności drzewostanu.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) rozwijania i uzupełniania wiedzy i technologii w zakresie przyrostu drzew i drzewostanów.

K2 – (jest gotów do) odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz powierzony sprzęt podczas prac.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3;K1;K2): Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia audytoryjne (W1;W2;W3;U1): Wykład problemowy

Ćwiczenia terenowe (U1;U2;K2): Zajęcia terenowe

Ćwiczenia projektowe (U1;U2;K1;K2): Projekt - Analiza pnia

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Pozytywny wynik egzaminu przy opanowaniu minimum 51% wiedzy zdobytej na wykładach - W1, W2, W3, K1

Ćwiczenia terenowe (Raport) - Dwa raporty punktowane 0 do 10 pkt. za raport. Zalicza uzyskanie co najmniej 6 pkt. - U1, U2, K2

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Projekt punktowany od 0 do 25 pkt. Zalicza uzyskanie co najmniej 13 pkt. - U1, U2, K1, K2

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Trzy kolokwia punktowane od 0 do 25 pkt. za kolokwium. Zalicza uzyskanie co najmniej 13 pkt. - W1, W2, W3

Ćwiczenia audytoryjne (Sprawozdanie) - Trzy sprawozdania punktowane od 0 do 10 pkt. Zalicza uzyskanie co najmniej 6 pkt. - U1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jaworski A., *Hodowla lasu. Tom 3. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych*, Tom -, Wyd. PWRiL, R. 2012
2. Grochowski J., *Dendrometria*, Tom -, Wyd. PWRiL, R. 1973
3. Krąpiec M., Zielski A., *Dendrochronologia*, Tom -, Wyd. PWN, R. 2004
4. Szymkiewicz, *Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów ważniejszych gatunków drzew leśnych*, Wyd. PWRiL, R. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Beker C., Andrzejewski T., *Model wzrostu niepielęgowanych drzewostanów sosnowych. II. Lokalny model bonitacyjny PINUS*, Tom 12(3), Wyd. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar., R. 2013, s. 15-23
2. Bijak S., *Powiązanie przyrostu radialnego obcych i rodzimych gatunków drzew w LZD Rogów z wybranymi parametrami korony*, Tom 157(4), Wyd. Sylwan, R. 2013, s. 278–287
3. Turski M., Jaszczak R., Deus R., *Wybrane charakterystyki koron drzew i ich związek z pierśnicą oraz wysokością w drzewostanach sosnowych różnych klas wieku*, Tom 156 (5), Wyd. Sylwan, R. 2012, s. 369–378
4. Schröder J., Röhle H., Gerold D., Münder K., *Modeling individual-tree growth in stands under forest conversion in East Germany*, Tom 126, Wyd. Eur. J. Forest Res., R. 2007, s. 459–472
5. Bielak K., Dudzińska M., Pretzsch H., *Przyrost miąższości drzewostanów mieszanych i litych: wyniki z wybranych stałych powierzchni badawczych w Europie Środkowej*, Tom 159 (1), Wyd. Sylwan, R. 2015, s. 22–35

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PRLA

ECTS: 3.00

CYKL: 2026L

Produkcyjność lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	14.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	8.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Wykonanie projektów.	26.00 h
----------------------	---------

OGÓŁEM: 26.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.04 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****59S1P-25RZLTZ****Rekultywacja i zagospodarowanie leśne terenów zdegradowanych****ECTS: 3.00****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ogólne zasady rekultywacji terenów zdegradowanych. Podstawy prawne rekultywacji. Etapy działalności rekultywacyjnej realizowane dla leśnego kierunku zagospodarowania. Ocena przydatności gruntów do rekultywacji. Klasyfikacja i charakterystyka nieużytków. Rekultywacja leśna, rozpoznanie warunków siedliskowych. Diagnoza początkowego i potencjalnego stanu siedliska. Metody kształtowania warunków do powstania gleb. Rekultywacja techniczna i biologiczna terenów zdegradowanych przez górnictwo węgla brunatnego, kruszyw naturalnych, siarki, węgla kamiennego, rud miedzi. Sposoby rekultywacji zwałowisk nadkładów i wyrobisk poeksploatacyjnych. Wykorzystanie terenów pokopalnianych w kierunku leśnym. Rekultywacja leśna terenów składowania odpadów. Rekultywacja leśna obszarów klęsk żywiołowych – pożary, tereny pohuraganowe. Ocena skuteczności zabiegów rekultywacyjnych na terenach zalesionych. Kryteria oceny efektów leśnej rekultywacji.

ĆWICZENIA

Określenie przestrzennej struktury degradacji w Polsce. Zasady i wytyczne do sporządzania projektu rekultywacji i zagospodarowania. Zasady wyboru kierunku rekultywacji. Zastosowanie hydroobseiwu w pracach rekultywacyjnych. Zasady przygotowania zwałowisk kopalnianych do leśnego zagospodarowania. Prawidłowa gospodarka nadkładem. Dobór komponentów mieszanin rekultywacyjnych. Dobór materiałów do wykonywanych zabiegów rekultywacyjnych. Planowanie koncepcji rekultywacji terenów przekształconych przez działalność człowieka w kierunku leśnym, kształtowanie rzeźby terenu, zasady doboru i wprowadzania roślinności drzewiastej. Postępowanie hodowlano-leśne na terenach po rekultywacji.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z wiedzą teoretyczną i praktycznymi działaniami w zakresie rekultywacji terenów na użytkowanie leśne.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UW++, Inz_P6S_UW++**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_UO2+, KP6_WG1+, InzP6S_UW2+, KP6_UW5+,
KP6_KK2+, KP6_KO4+, KP6_WG9+, KP6_WG5+, KP6_UW3+,
InzP6S_UW1+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:****Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** -**Wymagania wstępne:** -**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Chemii**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Agnieszka Bęś**e-mail:** agnieszka.bes@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe

warunki weryfikacji uczenia się

określone są w Regulaminie

przedmiotu

W1 – (zna i rozumie) - znaczenie procesów rekultywacyjnych w formowaniu się ekosystemów leśnych w zależności od specyfiki gruntów i formy użytkowania.

W2 – etapy i kierunki rekultywacji.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) - zidentyfikować przyczyny i rodzaje degradacji.

U2 – (potrafi) zaplanować prace rekultywacyjne w kierunku leśnym na terenach zdegradowanych przez różne presje.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) - prezentowania perspektywicznego i przedsiębiorczego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;U1;K1): Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia (W2;U1;U2): Ćwiczenia z prezentacją multimedialną

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Zaliczenie pisemne. Pytania otwarte. Na ocenę dostateczną student musi uzyskać 51% możliwych do uzyskania punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Na ocenę dostateczną student musi uzyskać minimum 51% możliwych do uzyskania punktów - W1, W2

Ćwiczenia (Projekt) - Wykonanie projektu rekultywacji i zagospodarowania wybranego obiektu zdegradowanego - W1, W2, U1, U2

Ćwiczenia (Prezentacja) - Prezentacja multimedialna wykonanego projektu rekultywacji i zagospodarowania terenu zdegradowanego - W1, W2, U1, U2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Krzaklewski W., *Podstawy rekultywacji leśnej*, Wyd. UR w Krakowie, R. 2017, (brak wznowień),
2. Karczewska A., *Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych*, Wyd. AR Wrocław, R. 2012, (brak wznowień),
3. Krzaklewski W., *Leśna rekultywacja i biologiczne zagospodarowanie nieużytków przemysłowych*, Wyd. AR w Krakowie, R. 1988 (brak wznowień)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Maciak F., *Ochrona i rekultywacja środowiska*, Wyd. SGGW w Warszawie, R. 2003 (brak wznowień)
2. Kocjan H., *Prace przygotowawcze do odnowień i zalesień, sposoby i technika sadzenia oraz pielęgnacja upraw.*, Tom brak wznowień), Wyd. UP w Poznaniu, R. 2008
3. Siuta J., *Rekultywacja gruntów. Poradnik*, Wyd. IOŚ Warszawa, R. 1998 (brak wznowień)
4. Nietrzeba-Marcinonis J., Górecki R., *Tworzenie ekosystemu leśnego jako efekt przeprowadzonych prac rekultywacyjnych*, Wyd. Mat. Symp. PGE KWB Turów, R. 2010, s. 246–256

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25RZLTZ

ECTS: 3.00

CYKL: 2026L

Rekultywacja i zagospodarowanie leśne terenów zdegradowanych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 47.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu	10.00 h
Przygotowanie prezentacji	4.00 h
Przygotowanie do kolokwium	6.00 h
Przygotowanie do zaliczenia wykładów	8.00 h

OGÓŁEM: 28.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.12 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Systemy informacji przestrzennej**59S1P-25SIP****ECTS: 4.00****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Teoria systemów informacji przestrzennej (SIP/GIS). Warstwy danych rastrowych i wektorowych. Atrybuty i bazy danych. Analiza warstw rastrowych i wektorowych. Analiza baz danych. Generowanie, edycja i przetwarzanie warstw. Numeryczne metody przetwarzania informacji pozyskanych z różnych źródeł. Układy współrzędnych geograficznych i topograficznych. Wykorzystanie SIP w leśnictwie. SIP Lasów Państwowych. Numeryczne modele terenu. Projektowanie z wykorzystaniem SIP. Programy SIP.

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Tworzenie plików projektowych oraz mierzenie obiektów (TNTmips). Wyświetlanie i analiza warstw rastrowych (TNTmips). Wyświetlanie warstw wektorowych i analiza tabel atrybutowych (QGIS). Geokodowanie (georejestracja) warstw rastrowych (QGIS). Tworzenie warstw wektorowych - analiza pokrycia terenu (QGIS). Procesy przetwarzania warstw rastrowych i wektorowych (QGIS). Tworzenie map w SIP (QGIS). Tworzenie warstw wektorowych w terenie z wykorzystaniem odbiorników GNSS (topoXplore) (zajęcia terenowe - 3 h). Tworzenie map i raportów oraz prezentacja wyników (QGIS). Analiza przestrzenna 1: Aktualizacja granicy rolno-leśnej na podstawie numerycznej mapy glebowo-rolniczej. Analiza przestrzenna 2: Formy pokrycia terenu według bazy CORINE Land Cover na wybranym terenie. Analiza przestrzenna 3: Formy ochrony przyrody na wybranym terenie.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z ogólną teorią systemów informacji przestrzennej, pozyskiwaniem, przetwarzaniem i udostępnianiem danych dotyczących obiektów o charakterze przestrzennym.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_KO+,
Inz_P6S_UW++**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WG13+, InzP6S_UW2+, KP6_KK2+, KP6_KO4+,
KP6_WG12+, InzP6S_UW1+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie teorię systemów informacji przestrzennej oraz pakiety oprogramowania SIP/GIS wykorzystywane w leśnictwie.

Umiejętności:

U1 – Potrafi pozyskiwać różnorodne źródła informacji przyrodniczej i wykorzystać systemy informacji przestrzennej w leśnictwie.

**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty
kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka
leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia
komputerowe**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:
15.00, Ćwiczenia komputerowe:
45.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Geodezja leśna z geomatyką.

Wymagania wstępne: Umiejętność
sprawnej obsługi komputera. Wiedza,
umiejętności i kompetencje z geodezji
i kartografii.**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gleboznawstwa i
Mikrobiologii**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. Paweł Sowiński,
prof. UWM**e-mail:** pawels@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Liczebność grupy
ćwiczeniowej maksymalnie 12 osób.

Ćwiczenia komputerowe - 42 h,

ćwiczenia terenowe - 3 h

Szczegółowe warunki weryfikacji

efektów uczenia się określone są w
regulaminie przedmiotu

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do stosowania nowoczesnych narzędzi do tworzenia i analiz baz danych przestrzennych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia komputerowe(U1;K1):Ćwiczenia z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania SIP.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Pytania dotyczą prezentowanych na wykładach zagadnień związanych z systemami informacji przestrzennej i. Warunek zaliczenia na ocenę dostateczną – co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, K1

Ćwiczenia komputerowe (Kolokwium praktyczne) - Student pracując w odpowiednim programie GIS analizuje dane wektorowe i rastrowe oraz udziela odpowiedzi na pytania zawarte w teście. Warunek zaliczenia na ocenę dostateczną – co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. - U1, K1

Ćwiczenia komputerowe (Raport) - Student sporządza i przysyła raporty po każdym ćwiczeniu, zgodnie z udostępnioną instrukcją oraz plikiem do wpisywania odpowiedzi. Warunek zaliczenia – udzielenie odpowiedzi na wszystkie pytania zawarte w instrukcji. - U1, K1

Ćwiczenia komputerowe (Projekt) - Poprawność wykonania zgodnie z instrukcją, pełna dokumentacja i estetyka projektu - U1, K1

Ćwiczenia komputerowe (Sprawozdanie) - Sprawozdanie z zajęć terenowych w formie mapy na podstawie warstw wektorowych stworzonych w terenie z wykorzystaniem odbiorników GNSS. - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szczepanek R., *Systemy informacji przestrzennej z QGIS*, Wyd. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, R. 2017
2. Dobers E.S., Sowiński P., *Wprowadzenie do systemów informacji przestrzennej*, Wyd. UWM, Olsztyn, R. 2011
3. Urbański J., *GIS w badaniach przyrodniczych*, Wyd. Centrum GIS, Uniwersytet Gdański, R. 2012
4. Iwańczak B., *QGIS. Tworzenie i analiza map*, Wyd. Helion, Gliwice, R. 2016
5. Garcia-Alvarez D., Camacho Olmedo M.T., Paegelow M., Mas J.F., *Land Use Cover Datasets and Validation Tools*, Wyd. Springer, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D. J., Rhind D.W., *GIS - teoria i praktyka*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, R. 2006
2. Kozak J., Pyka K., *Zdjęcia lotnicze. Atlas fotointerpretacyjny*, Wyd. MGGP Aero. Warszawa, R. 2011
3. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., *GIS - Obszary zastosowań*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, R. 2007

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SIP

ECTS: 4.00

CYKL: 2026L

Systemy informacji przestrzennej

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia komputerowe	45.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 62.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Projekt	18.00 h
Przygotowanie do sprawdzianu pisemnego	20.00 h
Przygotowanie do kolokwium praktycznego	10.00 h
Sprawozdanie z zajęć terenowych	6.00 h

OGÓŁEM: 54.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 116.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $116.0 \text{ h} : 29.0 \text{ h/ECTS} = 4.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **4.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.14 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.86 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Entomologia leśna**59S1P-25ENLE****ECTS: 4.50****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

zakres, zadania i znaczenie entomologii leśnej. Pozycja owadów w królestwie zwierząt, czynniki sprawcze dominacji. Budowa i funkcje organizmów owadzych. Czynniki środowiskowe wpływające na występowanie i rozwój osobniczy. Drewno jako pokarm dla owadów. Owady w biocenozie lasu – interakcje. Ekologia populacji, dynamika liczebności. Szkody wyrządzane przez owady – klasyfikacja. Ocena liczebności szkodników i stopnia zagrożenia i metody regulacji ich liczebności. Kierunki rozwoju metod zwalczania szkodników leśnych. Gatunki zagrażające aktualnie drzewostanom w Polsce pń.-wsch. Feromony wykorzystywane w leśnictwie.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

charakterystyka owadów, ich morfologia, rozwój embrionalny i postembrionalny. Charakterystyka rzędów i podrzędów: ważki (Odonata), prostoskrzydłe (Orthoptera), skorki (Dermaptera), pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera), pluskwiaki równoskrzydłe (Homoptera), wciornastki (Thysanoptera), siatkoskrzydłe (Neuroptera), chrząszcze (Coleoptera) - chrząszcze drapieżne (Adephaga) i chrząszcze wielożerne (Polyphaga), muchówki (Diptera), motyle (Lepidoptera) - jarzemkowce (Jugatae), wędzidełkowce (Heteroneura), pałkorożne (Rhopalocera), błonkówki (Hymenoptera) - roślinożercy (Symphyta), owadziarki (Parasitica), żądłowki (Aculeata). Charakterystyka szkodników: szkółek drzew i krzewów, upraw sosnowych, upraw świerkowych, drzewostanów i upraw modrzewiowych oraz wybranych gatunków liściastych (dąb, wiąz, jesion, grab). Powodowane przez omawiane gatunki zagrożenia i ochrona drzewostanów.

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z ekologią, biologią, szkodliwością i metodami regulacji liczebności ważnych gospodarczo szkodników leśnych. Nabycie umiejętności diagnozowania gatunków i uszkodzeń.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:** Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_WG+**Symbole efektów kierunkowych:** KP6_WG9+, InzP6S_UW11+, KP6_KO2+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) gatunki szkodników należące do owadów, nicieni, mięczaków i pajęczaków oraz metody ich zwalczania.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) diagnozować gatunki szkodników, ocenić zagrożenie i regulować liczebności gatunków ważnych w gospodarce leśnej oraz oszacować ryzyko związane ze stosowaniem

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

20.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 55.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** Zoologia leśna**Wymagania wstępne:** Wiedza z zakresu zoologii**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Emilia Ludwiczak, dr hab. inż. Mariusz Nietupski, prof. UWM**e-mail:**mariusz.nietupski@uwm.edu.pl
emilia.ludwiczak@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

Szczegóły dotyczące zaliczenia przedmiotu i weryfikacji efektów uczenia się zawiera regulamin przedmiotu

insektycydów w zespołach leśnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) doceniania znaczenia wiedzy i konieczności stałego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;K1): Wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia laboratoryjne (W1;U1): Prezentacja multimedialna, eksponaty entomologiczne.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Zaliczenie materiału z zakresu wykładów i ćwiczeń - W1, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium praktyczne) - Rozpoznawanie gatunków szkodników (ich stadiów rozwojowych) oraz powodowanych uszkodzeń - W1, U1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Kolokwium 1 (morfologia i rozwój owadów); Kolokwium 2 (Szkodniki szkótek, młodej i starszej sosny); Kolokwium 3 (szkodniki świerka, modrzewia, jodły). Kolokwium 4 (szkodniki drzew liściastych i techniczne drewna) - W1, U1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szujewski A., *Entomologia leśna*, Tom I i II, Wyd. SGGW W-wa, R. 1998
2. Wilkaniec B., *Entomologia*, Tom I i II, Wyd. Wyd. PWRiL Poznań, R. 2010
3. Stocki J., Kinelski S., Dzwonkowski R., *Drzewa liściaste i owady na nich żerujące*, Wyd. Multico, R. 2015
4. Stocki J., Kinelski S., Dzwonkowski R., *Drzewa iglaste i owady na nich żerujące*, Wyd. Multico, R. 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. *Instrukcja Ochrony Lasu*, Wyd. Dyrekcja Generalna lasów Państwowych, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ENLE

ECTS: 4.50

CYKL: 2026L

Entomologia leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	20.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	55.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 79.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie się do zajęć dydaktycznych, przygotowanie się do zaliczeń (kolokwia). 23.50 h

Przygotowanie się do zaliczenia praktycznego ćwiczeń (rozpoznawanie uszkodzeń i szkodników lasu). 10.00 h

OGÓŁEM: 33.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 112.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 112.5 h : 25.0 h/ECTS = 4.50 ECTS

Średnio: 4.5 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	3.16 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.34 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Edukacja leśna**59S1P-25EDLE****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Znaczenie i funkcje edukacji leśnej w kontekście działalności przede wszystkim Lasów Państwowych. Podstawowe cele i zadania edukacji przyrodniczo-leśnej, ze szczególnym uwzględnieniem jej roli w promowaniu zrównoważonego rozwoju oraz kształtowaniu postaw proekologicznych w społeczeństwie. Najważniejsze metody dydaktyczne stosowane w edukacji leśnej, dostosowane do różnych grup odbiorców, w tym dzieci, seniorów oraz osób z niepełnosprawnościami. Kwestie organizacyjne i metodyczne dotyczące prowadzenia zajęć edukacyjnych w różnorodnych formach i środowiskach, z uwzględnieniem aktualnych trendów i wyzwań w obszarze edukacji środowiskowej.

ĆWICZENIA TERENOWE

Metody i techniki dostosowane do edukacji leśnej różnych grup wiekowych, z uwzględnieniem specyfiki i potrzeb edukacyjnych każdej z grup w praktyce.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Metody i techniki dostosowane do edukacji leśnej różnych grup wiekowych, z uwzględnieniem specyfiki i potrzeb edukacyjnych każdej z grup.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Organizacja i prowadzenie zajęć w terenie, w oparciu o aktywny udział uczestników, takich jak gry terenowe, warsztaty, spacer edukacyjny i działania interaktywne.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Formy edukacji (prelekcje, warsztaty, gry edukacyjne i projekty grupowe), z naciskiem na dostosowanie treści i metod do poziomu percepcji i zainteresowań odbiorców.

CEL KSZTAŁCENIA

Uświadomienie roli edukacji leśnej w gospodarowaniu zasobami przyrody. Zapoznanie z metodami i sposobami prowadzenia edukacji leśnej dzieci, młodzieży i dorosłych oraz bazą edukacyjną znajdującą się w Lasach Państwowych.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA
KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W
ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_KO+,
R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UK+**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WG10++, KP6_KO1+, KP6_KR2+, KP6_WK5+,
KP6_UK2+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:****Akty prawne określające efekty uczenia się:**
34/2025**Dyscypliny:** nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty
kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe,
Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne,
Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00,
Ćwiczenia terenowe: 7.00, Ćwiczenia
projektowe: 5.00, Ćwiczenia praktyczne: 5.00,
Ćwiczenia audytoryjne: 3.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr inż. Małgorzata Krokowska-
Paluszak**e-mail:**

malgorzata.krokowska.paluszak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia
przedmiotu znajdują się w Regulaminie
przedmiotu

- W1 – Zna i rozumie główne cele i metody stosowane w edukacji leśnej.
W2 – Zna i rozumie funkcjonowanie edukacji leśnej w Lasach Państwowych.
W3 – Zna i rozumie zasady ochrony praw autorskich dotyczących wydawnictw edukacyjnych, tablic informacyjnych i innych działań związanych z edukacją.

Umiejętności:

- U1 – Potrafi przygotować proste zajęcia dla różnowiekowych grup na zadany temat dotyczący leśnictwa.

Kompetencje społeczne:

- K1 – Jest gotów do prowadzenia zajęć z zakresu edukacji leśnej dla społeczeństwa, dzielenia się swoją wiedzą leśną z innymi osobami
K2 – Jest gotów do opracowywania scenariusza zajęć z poszanowaniem praw autorskich.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykład(W1;W2;W3;U1;K1;K2;):Wykład problemowy i podający ilustrowany. Studium przypadku.
Ćwiczenia terenowe(W1;W2;W3;U1;K1;K2;):Studium przypadku. Dyskusja problemowa. Obserwacja.
Ćwiczenia projektowe(W1;W2;W3;U1;K1;K2;):Metoda heurystyczna.
Ćwiczenia praktyczne(W1;W2;W3;U1;K1;K2;):Metoda projektów.
Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;W3;U1;K1;K2;):Dyskusja problemowa. Pytania kierujące.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

- Wykład (Sprawdzian pisemny) - Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi. - W1, W2, W3, U1, K1, K2
Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Przygotowanie sprawozdania z zajęć terenowych. - W1, W2, W3, U1, K1, K2
Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Przygotowanie projektu gry dydaktycznej z zakresu leśnictwa. - W1, W2, W3, U1, K1, K2
Ćwiczenia praktyczne (Projekt) - Przygotowanie projektu zajęć z zakresu edukacji leśnej. - U1
Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Udział w dyskusji. - W1, W3, U1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Rafał Ryszka, *Pedagogika przeżyć praktycznie*, Wyd. Wydawnictwo: Impuls, R. 2016
2. Praca zbiorowa, *Edukacja dla zrównoważonego rozwoju*, Wyd. CILP, R. 2018
3. , *Polityka leśna państwa*, Wyd. Ministerstwo Środowiska, R. 1997
4. Louv Richard, *Ostatnie dziecko lasu*, Wyd. Wydawnictwo: Maman, R. 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Antczak A.(red.), *ABC edukacji leśnej*, Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych,, R. 2007
2. Fritjof Capra, *Punkt zwrotny*, Wyd. Państwowy Instytut Wydawniczy, R. 1987
3. Devall B., Sessions G., *Ekologia głęboka*, Wyd. , R. 1995

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25EDLE

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Edukacja leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	7.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	5.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	5.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	3.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zaliczenia wykładu	4.00 h
-------------------------------------	--------

Przygotowanie prezentacji, gry terenowej i konspektu.	9.00 h
---	--------

OGÓŁEM: 13.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 45.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 45.0 h : 30.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.07 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.43 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Hodowla lasu II****59S1P-25HOLA2****ECTS: 3.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Pielęgnacja biocenozy, siedliska, drzewostanu. Podstawy przyrostowe. Zasady pielęgnowania drzewostanów. Fazy rozwojowe drzewostanu a zabiegi pielęgnacyjne. Charakterystyka ogólna czyszczeń wczesnych i późnych. Pielęgnowanie upraw. Czyszczenia wczesne. Pielęgnowanie młodników i ich kategorie. Czyszczenia późne. Pielęgnowanie drzewostanów, trzebieże wczesne i późne. Prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych dla głównych gatunków lasotwórczych. Wprowadzanie dolnych warstw drzewostanu. Podkrzesywanie.

ĆWICZENIA TERENOWE

Wyznaczenie trzebieży. Ocena ryzyka w otoczeniu drzew.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Pielęgnowanie wybranych gatunków. Pielęgnowanie upraw, młodników, drzewostanów dojrzewających i dojrzałych, wyznaczanie drzew w czyszczeniach późnych i trzebieży wczesnej.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z zasadami planowania, wykonywania i nadzoru prac hodowlanych związanych z pielęgnowaniem drzewostanów oraz innych elementów biocenozy leśnej. Uwypuklenie metod hodowlanych wykorzystujących naturalne procesy w ekosystemach leśnych, w celu wykształcenia drzewostanów odpornych na działanie szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+++; R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW7+, KP6_KO1+, KP6_KR1+, KP6_WG9+, KP6_KK1+, KP6_WG10+, KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) zabiegi pielęgnacyjne i ich wpływ na cechy środowiska leśnego.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) planować zabiegi pielęgnacyjne z uwzględnieniem lokalnych warunków oraz cech drzewostanu.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, organizowania pracy w grupie, przestrzegania zasad etyki zawodowej.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

terenowe, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

30.00, Ćwiczenia terenowe: 10.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 20.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Hodowla lasu I, Produkcyjność lasu.

Wymagania wstępne: Hodowla lasu I, Produkcyjność lasu.

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Alicja Słupska

e-mail: alicja.slupska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Integralną częścią sylabusu zawierającą szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się jest regulamin przedmiotu prezentowany podczas pierwszych zajęć. Wykłady obejmują 30,0 h. Ćwiczenia realizowane są w wymiarze: ćwiczeń audytoryjnych: 10,0 h, praktycznych: 10,0 h, terenowych: 10,0 h.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;U1;K1): wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia terenowe (W1;U1;K1): wykonanie sprawozdania

Ćwiczenia audytoryjne (W1;U1;K1): prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie minimum 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie minimum 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie minimum 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Raport) - uzyskanie pozytywnej oceny na podstawie minimum 51% punktów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. LP., *Zasady Hodowli Lasu.*, Wyd. CILP., R. 2024
2. Jaworski A., *Hodowla lasu. Pielęgnowanie lasu.*, Tom 2, Wyd. PWRiL., R. 2012
3. Jaworski A., *Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych.*, Tom 3, Wyd. PWRiL., R. 2012
4. Kocjan H., *Wybrane zagadnienia techniki hodowli lasu.*, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu., R. 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Jaworski A., *Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania oraz pielęgnacji drzewostanów.*, Wyd. PWRiL., R. 2004
2. Murat E., *Poradnik hodowcy lasu.*, Wyd. Świat., R. 2005
3. Murat E., *Szczegółowa hodowla lasu.*, Wyd. Świat., R. 2002

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25HOLA2

ECTS: 3.00

CYKL: 2027Z

Hodowla lasu II

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	20.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 64.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do zajęć	11.00 h
------------------------	---------

OGÓŁEM: 11.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 75.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 75.0 h : 25.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.56 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.44 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Informacja patentowa****59S1P-25IPAT****ECTS: 0.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Pojęcia i określenia: własność przemysłowa, patenty, wynalazki, ochrona patentowa, wzory: przemysłowe, użytkowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, topografia układów scalonych, prawa ochronne, prawa z rejestracji. Prawo autorskie i ich ochrona. Prawa pokrewne. Własność przemysłowa w oparciu o ustawę „Prawo Własności przemysłowej”. System ochrony własności przemysłowej. Patenty i wynalazki jako przedmioty patentu. Historia patentu i podstawy polityki patentowej. Cel ochrony patentowej. Treść i zakres patentu. Procedura uzyskiwania patentu. Informacja patentowa w aspekcie międzynarodowym. Prawo autorskie w Unii Europejskiej. Prawo autorskie w Internecie. Umowy o przeniesienie praw. Wzory użytkowe i przemysłowe, a system ich ochrony.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z prawnymi, normatywnymi i praktycznymi aspektami patentowania i ochrony różnych rodzajów utworów (wynalazek, patent, wzór przemysłowy i użytkowy, know-how). Przedstawienie zasad, celów i najważniejszych regulacji w zakresie polskiego i europejskiego prawa autorskiego.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_KK++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KO+,
Inz_P6S_UW++,**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WK1+, KP6_WG2++, KP6_UK2+, KP6_KK1++,
InzP6S_WG1+, InzA_UW10+, KA6_KK2+,**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) pojęcia z zakresu własności przemysłowej: dobro niematerialne, wynalazek, patent, wzór przemysłowy i użytkowy, oznaczenie geograficzne, topografia układów scalonych, know – how, zasady polityki patentowej oraz procedury uzyskiwania patentu w kraju i na świecie.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) odróżnić wszystkie dobra z kategorii własności przemysłowej, sposoby ich ochrony i czasy ochrony.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) dostrzegania ważności ochrony własności intelektualnej, dostrzegania zagrożeń i karach wynikających z przywłaszczenia własności intelektualnej przez osoby inne niż twórca bądź autor.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:
4.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** Brak przedmiotów wprowadzających.**Wymagania wstępne:** Brak wymagań wstępnych.**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:** Katedra Pojazdów i Maszyn**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** dr hab. inż. Krzysztof Jadwisieńczyk**e-mail:** krzychj@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Obecność obowiązkowa na wykładzie.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

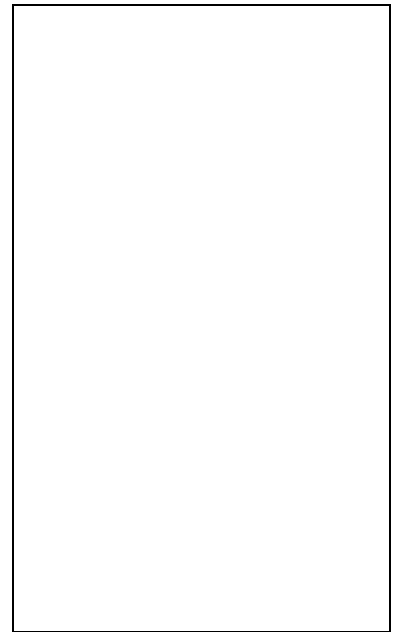
Wykład (W1;W2;U1;K1): Wykład z prezentacją multimedialną.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny) - Po przeprowadzonym wykładzie podyktowany zostanie test sprawdzający poziom wiedzy. - W1, W2, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Załucki M., *Licencja na używanie znaku towarowego.*, Wyd. Warszawa, R. 2008
2. Hetman J., *Podstawy prawa własności intelektualnej.*, Wyd. Warszawa, R. 2008
3. Szewc A., Jyż G., *Prawo własności przemysłowej.*, Wyd. Warszawa, R. 2008
4. Załucki M., *Z problematyki użytkowania prawa do znaku towarowego.*, Wyd. Warszawa, R. 2008
5. Barta J., Markiewicz R., *Prawo autorskie.*, Wyd. Warszawa, R. 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25IPAT

ECTS: 0.50

CYKL: 2027Z

Informacja patentowa

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład

4.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 4.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie się do zaliczenia testu sprawdzającego
poziom wiedzy.

3.50 h

Gromadzenie literatury podanej na wykładzie.

5.00 h

OGÓŁEM: 8.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 12.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 12.5 h : 25.0 h/ECTS = 0.50 ECTS

Średnio: **0.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.16 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.34 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Informatyka w leśnictwie**59S1P-25IWL****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Zakres przedmiotu, powstanie i rozwój Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP). Obecna struktura SILP, rola i funkcjonowanie poszczególnych modułów. Funkcjonowanie systemu informatycznego na poziomie nadleśnictwa i leśnictwa. Rejestrator leśniczego-sprzęt oraz oprogramowanie. Komputer osobisty leśniczego - specyfika sprzętu oraz oprogramowanie. Rola i funkcjonowanie Centralnego Systemu Planów

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Praktyczne wykorzystanie poszczególnych modułów SILP. Praca na bazie szkoleniowej SILP. Praktyczne wykorzystanie rejestratora leśniczego z jego oprogramowaniem.

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z oprogramowaniem oraz sprzętem informatycznym stosowanym w Lasach Państwowych.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UW1+, KP6_WG12+, KP6_KO4+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie strukturę i zasady działania Systemu Informatycznego Lasów Państwowych

Umiejętności:

U1 – potrafi obsługiwać poszczególne moduły SILP

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do realizacji określonych zadań pracując samodzielnie i współpracując w zespole

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład - z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia komputerowe(U1;K1;):Ćwiczenia na bazach danych i rejestratorach leśniczego.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium ustne) - otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie uzyskania poprawnych odpowiedzi na pytania prowadzącego - W1

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia komputerowe:

30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Jakub

Borkowski, prof. UWM

e-mail:

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

zasady zaliczenia zawarto w

regulaminie przedmiotu

Ćwiczenia komputerowe (Kolokwium praktyczne) - Otrzymanie pozytywnej oceny na podstawie rozwiązania zadań komputerowych - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. DGLP, 1. *Panel administracyjny WWW – Podręcznik użytkownika*, Wyd. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa, R. 2023
2. DGLP, 2. *Ogólne zasady komunikacji z Systemem LAS – Podręcznik użytkownika – Zeszyt ADM 1*, Wyd. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa, R. 2003
3. , 3. *Instrukcja użytkownika Leśnik+*, Wyd. Zakład informatyki Lasów Państwowych, Warszawa, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ciesielski M., Bałazy R., Hycza T., Dmyterko E., Bruchwald A., *Szacowanie szkód spowodowanych przez wiatr w drzewostanach przy wykorzystaniu zobrażeń satelitarnych i danych Systemu Informatycz– nego Lasów Państwowych.*, Tom 160(5), Wyd. Sylwan, R. 2016, s. 371–377
2. Sadowska B., *System Informatyczny Lasów Państwowych - nowoczesne narzędzie informatyczne wykorzystywane w systemie rachunkowości*, Tom 157, Wyd. Studia i prace Kolegium Zarządzania i Finansów, R. 2017, s. 129-143

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25IWL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Informatyka w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia komputerowe	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 42.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć	8.00 h
------------------------	--------

OGÓŁEM: 8.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.68 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.32 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Nowoczesna ochrona przyrody w środowisku leśnym****59S1P-25NOPSL****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

ekosystemy Ziemi – biosfera. Kształtowanie się zasobów przyrody na Ziemi, od powstania życia do dzisiaj. Stan środowiska na początku XXI wieku. Podstawowe zagrożenia dla równowagi ekologicznej. Filozoficzne, naukowe i pragmatyczne podstawy ochrony przyrody. Ewolucja poglądów na ochronę przyrody – dominujące obecnie trendy. Przegląd systemów ochrony przyrody w wybranych krajach. Leśnictwo a ochrona przyrody w dobie zmian klimatu. Cechy charakterystyczne nowoczesnej rozumianej ochrony przyrody. Skuteczność działań ochronnych na terenie różnych form ochrony przyrody. Rola społeczeństwa, organizacji pozarządowych i instytucji międzynarodowych w kształtowaniu i realizacji ochrony przyrody.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Zasoby przyrodnicze Warmii i Mazur i ich ochrona. Dokumenty i procedury niezbędne w procesie przygotowania inwestycji na terenach wrażliwych przyrodniczo. Organizacje pozarządowe i ich rola w ochronie przyrody – zasady tworzenia i funkcjonowania. Środki Unii Europejskiej w ochronie bioróżnorodności. Kompensacja przyrodnicza – zakres i skuteczność. Ćwiczenia terenowe – działania ochronne na terenach rezerwatów i obszarów Natura 2000. Studium przypadku przedstawione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z ewolucją, funkcjonowaniem i zagrożeniami dla ekosystemów Ziemi. Przekazanie poglądów na ochronę przyrody i zmian rozumienia ochrony przyrody w miarę rozwoju cywilizacji. Zrozumienie dzisiejszego kształtu ochrony przyrody, jej stosowania i skuteczności, zwłaszcza w lasach

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_UW+ , R/NLP_P6S_KK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+ , KP6_UW8+ , KP6_KK1+ , KP6_WG10+ , KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie filozoficzne, naukowe i pragmatyczne podstawy ochrony przyrody

Umiejętności:

U1 – potrafi ocenić stan zagrożenia środowiska

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do rozumienia nietechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, odpowiedzialności za środowisko i podejmowane decyzje

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 15.00, Ćwiczenia praktyczne: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Ochrona przyrody, botanika leśna, zoologia leśna, ekologia leśna

Wymagania wstępne: wiedza z przedmiotów: ochrona przyrody, botanika leśna, zoologia leśna, ekologia leśna**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Sławomir Piętka**e-mail:** slawomir.pietka@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe

zasady zaliczenia zamieszczono w regulaminie przedmiotu

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1;):Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Ćwiczenia praktyczne, panel dyskusyjny

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Dwa kolokwia pisemne. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów z każdego kolokwium.

- W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Weiner J., *Życie i ewolucja biosfery*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2019

2. Czapliński, P., Bednarek, J.B. and Gostyński, D., *O jeden las za daleko : demokracja, kapitalizm i nieposłuszeństwo ekologiczne w Polsce*, Wyd. Instytut Wydawniczy Książka i Prasa, Warszawa, R. 2019

3. Wallenhorst, N., *Antropocen bez tajemnic*, Wyd. Edu-Libri, Kraków, R. 2023

4. Referowska – Chodak, E., *Ochrona przyrody w Lasach Państwowych - potrzeby i oczekiwania różnych grup społecznych oraz ich konsekwencje*, Wyd. SGGW, Warszawa, R. 2024

5. Danecka D., Radecki W., *Ustawa o ochronie przyrody z komentarzem do wybranych przepisów*, Wyd. Difin, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25NOPSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Nowoczesna ochrona przyrody w środowisku leśnym

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć	5.50 h
------------------------	--------

OGÓŁEM: 5.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.22 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Ochrona lasu****59S1P-25OCHLA****ECTS: 2.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Profilaktyka w ochronie lasu, Metody ochrony lasu, Instrukcja Ochrony Lasu, Charakterystyka i postępowanie ze szkodami biotycznymi, abiotycznymi, antropogenicznymi, Ochrona przeciwpożarowa lasu, Gradacje szkodników leśnych, Zabiegi agrolotnicze w leśnictwie, Środki ochrony roślin, Ochrona lasu przed zwierzyną

ĆWICZENIA TERENOWE

Kontrola występowania szkodników owadzych i grzybowych - w różnych stadiach rozwojowych drzewostanu, Wykonanie kontroli zapędrczenia gleby, Wykonanie jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny, Kontroli rozwoju brudnicy mniszki (transekt, poszukiwania złóż jajowych i egzuwiów), Zapoznanie z metodą ogniskowo - kompleksową, zasady tworzenia remiz

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Rozpoznawanie szkodników pierwotnych korzeni - pędraków, gatunków i stadiów owadów znajdujących podczas jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny. Zasady wypełniania formularzy z Instrukcji Ochrony Lasu, Rozpoznawania żerowisk kambio i ksylofagów

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Metody rozpoznawania, ewidencjonowania, prognozowania, monitoringu, postępowania ochronnego ze szkodnikami: korzeni, pierwotnymi drzewostanów iglastych, liściastych, wtórnych drzewostanów iglastych, liściastych, upraw, młodników, nasion i owoców. Kontrola rozwoju poszczególnych gatunków szkodliwych owadów. Metody postępowania ochronnego z patologicznymi grzybami w różnych fazach drzewostanu.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z organizacją oraz funkcjonowaniem ochrony lasu w Polsce, metodami rozpoznawania, prognozowania, monitorowania i postępowania ochronnego z różnymi rodzajami zagrożeń drzewostanów. Zrozumienie roli czynników biotycznych i abiotycznych mających wpływ na funkcjonowanie ekosystemu leśnego. Poznanie mechanizmów oddziaływania czynników stresowych na las oraz metod jego ochrony przed wymienionymi czynnikami

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+++,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UO++

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 4.00,

Ćwiczenia praktyczne: 8.00, Ćwiczenia

audytoryjne: 18.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Entomologia leśna, Fitopatologia leśna

Wymagania wstępne: brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Jakub

Borkowski, prof. UWM

e-mail:

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Każdy student

jest zobowiązany do przyniesienia

wylosowanego żerowiska danego

owada - jedna z form zaliczenia

przedmiotu. Szczegółowe zasady

zaliczenia zamieszczono w

regulaminie przedmiotu.

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_UO2+, KP6_WG1+, KP6_KO2+, KP6_WG9+,
KP6_KR3+, KP6_KK1+, KP6_WG10+, KP6_WG3+, KP6_UW3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie zagrożenia środowiska leśnego (biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne), metody zapobiegania oraz metody ich ograniczania

Umiejętności:

U1 – potrafi zapobiegać i przeciwdziałać podstawowym zagrożeniom zbiorowisk leśnych wykonując działania z wykorzystaniem metod stosowanych w ochronie lasu

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do ciągłego poznawania środowiska leśnego oraz metod jego ochrony

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1;):Prezentacje multimedialne prowadzącego - omawianie zagadnień przez prowadzącego, dyskusja

Ćwiczenia terenowe(W1;U1;K1;):Omawianie zagadnień przez prowadzącego - podstawowe kontrole wykonywane w drzewostanach w ramach Ochrony Lasu, samodzielne wykonywanie omówionych zadań przez studentów wraz z wypełnieniem obowiązującej w Lasach Państwowych dokumentacji

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Prezentacje multimedialne prowadzącego, materiały dydaktyczne (m.in.: różne formy rozwojowe szkodliwych owadów, żerowiska, formularze, pułapki itp.)

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1;):Prezentacje multimedialne prowadzącego, materiały dydaktyczne (m.in.: różne formy rozwojowe szkodliwych owadów, żerowiska, formularze, pułapki itp.)

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test wielokrotnego wyboru, kilka krótkich pytań otwartych - W1, K1

Ćwiczenia terenowe (Praca kontrolna) - Oddanie wybranego żerowiska i zdanie rozpoznawania - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Ocena umiejętności rozpoznawania: - żerowisk owadów, - form rozwojowych owadów znajdujących podczas jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Kolokwium w formie zamkniętego testu jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru wraz z krótkimi pytaniami opisowymi. Za każdą prawidłową odpowiedź na pytanie przysługuje 1 punkt. Na ocenę dostateczną należy uzyskać minimum 51% maksymalnej sumy punktów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. oprac. zbiorowe, *Instrukcja ochrony lasu*, Wyd. CILP, R. 2012
2. , *Środki ochrony roślin, środki biobójcze oraz produkty do rozkładu zalecane w leśnictwie w 2015 r.*, Wyd. , R. 2015
3. , *Zabiegi agrolotnicze w ochronie lasu*, Wyd. , R. 2012
4. , *Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu*, Wyd. , R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bilczyński S., *Szkodniki wtórne drzew iglastych*, Wyd. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, R. 1974
2. Starzyk J.A., Kolk A., *Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne*, Wyd. Multico, R. 2009

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25OCHLA

ECTS: 2.50

CYKL: 2027Z

Ochrona lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	18.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie pracy kontrolnej	13.50 h
--------------------------------	---------

OGÓŁEM: 13.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 62.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 62.5 h : 25.0 h/ECTS = 2.50 ECTS

Średnio: **2.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.96 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.54 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Przedsiębiorczość w leśnictwie**59S1P-25PWL****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

wprowadzenie do przedsiębiorczości, istota i znaczenie w leśnictwie. Elementarne pojęcia rynkowe – popyt, podaż, rynek. Przedsiębiorca i orientacja na przedsiębiorczość. Formy organizacyjno-prawne przedsięwzięć. Organizowanie i podejmowanie działalności gospodarczej (etapy, formalności) w leśnictwie. Otoczenie przedsiębiorstwa. Majątek i system finansowy w przedsiębiorstwie oraz zasady inwestowania. Rozliczenia podatkowe i ubezpieczenia. Źródła finansowania działalności gospodarczej. Marketing w przedsiębiorstwie. Problemy zarządzania przedsiębiorstwem. Rola i znaczenie małych i średnich przedsiębiorstw w leśnictwie. Zasady planowania działalności przedsiębiorstwa.

ĆWICZENIA

kompetencje zawodowe przedsiębiorcy. Pomysł i koszty utraconych korzyści; generowanie pomysłów oraz poszukiwanie szans dla nowych pomysłów. Lean Canvas – ocena pomysłu biznesowego. Organizowanie i podejmowanie działalności gospodarczej (etapy, formalności). Cena i działania promocyjne w przedsiębiorstwie. Koszty prowadzenia działalności. Przychody. Analiza ekonomiczna przedsięwzięcia – próg rentowności. Analiza otoczenia i poszukiwanie szans – plan strategiczny. Gra symulacyjna.

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z pojęciem przedsiębiorczości, wskazanie obszarów realnej i potencjalnej aktywności gospodarczej w leśnictwie, określenie cech dobrego przedsiębiorcy oraz motywowanie do poszukiwania możliwości podjęcia przedsiębiorczych działań w leśnictwie. Zrozumienie znaczenia przedsiębiorczości w gospodarce rynkowej oraz roli małych i średnich przedsiębiorstw w leśnictwie. Poznanie obowiązujących w Polsce zasad zakładania i prowadzenia własnej działalności gospodarczej. Uzyskanie wiedzy z zakresu rachunkowości i księgowości, rozliczeń podatkowych oraz zasad inwestowania.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DISCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UO+, Inz_P6S_WK++, Inz_P6S_UW++,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UU++,
R/NLP_P6S_WK+++, R/NLP_P6S_KR++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WK3++, InzP6S_WK1++, KP6_WK6++, KP6_UO2+,
InzP6S_UW2+, KP6_WK1++, KP6_KR1+, KP6_WK4++,
KP6_KR2+, KP6_WK5++, KP6_KK2+, KP6_KO4+,
InzP6S_UW1+, KP6_UU1+, KP6_UU2+, KP6_WK2++,
KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:****Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Ekonomia

Wymagania wstępne: Wiedza o procesach i zjawiskach społeczno-gospodarczych**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Agrotechnologii i Agrobiznesu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr Adam Pawlewicz**e-mail:** adampawl@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się określone są w regulaminie

przedmiotu.

W1 – (zna i rozumie): mechanizm rynkowy, definiuje pojęcia ekonomiczne, ma wiedzę konieczną do uruchomienia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

W2 – (zna i rozumie) jakie jest ryzyko i problemy towarzyszące podejmowaniu działań przedsiębiorczych w leśnictwie i poza nim.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) ocenić ryzyko związane z funkcjonowaniem podmiotów gospodarczych w leśnictwie, zaplanować działalność gospodarczą.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) akceptowania i przestrzegania prawa dotyczącego lasów, prezentowania perspektywicznego i przedsiębiorczego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;U1;K1): Wykład z prezentacją multimedialną, konwersatorium

Ćwiczenia (W1;W2;U1;K1): Ćwiczenia audytoryjne, informacyjne, analiza przypadków, ćwiczenia praktyczne, warsztatowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi i zamkniętymi. Zaliczenie treści wykładowych — uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów.

Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń - W1, W2, U1, K1

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi, zamkniętymi oraz zadania. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów - W1, W2, U1, K1

Ćwiczenia (Projekt) - Projekt pomysłu na biznes. Na zaliczenie (zasady punktacji w regulaminie przedmiotu) - W1, W2, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Opr.Zbior., *Harvard Business Review. Podręcznik przedsiębiorcy Harvard Business Review. Podręcznik przedsiębiorcy*, Wyd. Dom Wydawniczy Rebis, R. 2018, s. 392

2. Buraczewski A. (red), *Podstawy przedsiębiorczości dla leśników*, Wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, R. 2018, s. 452

3. Sobiecki R. (red.), *Podstawy przedsiębiorczości w pytaniach i odpowiedziach (ostatnie wydanie)*, Wyd. Difin, R. 2007, s. 223

4. Ćeślak J., *Przedsiębiorczość dla ambitnych jak uruchomić własny biznes (ostatnie wydanie)*, Wyd. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, R. 2008

1. <https://www.biznes.gov.pl/pl>

2. <https://corazlepszafirma.pl/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Blank S., Dorf B., *Podręcznik startupu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku (ostatnie wydanie)*, Wyd. Onepress, R. 2013

2. Lichtarski J. (red.), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie (ostatnie wydanie)*, Wyd. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Lange, R. 2005

3. Markowski W., *ABC small business'u (ostatnie wydanie)*, Wyd. Marcus, R. 2016

1. <https://subiektywnieofinansach.pl/>

2. <https://jakoszczedzacpieniadze.pl/>

3. <http://czasnaprzedsiebiorczosc.blogspot.com/>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PWL

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Przedsiębiorczość w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu	3.00 h
Przygotowanie się do kolokwium	2.50 h

OGÓŁEM: 5.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $37.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 1.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.22 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Spółeczna rola lasów**59S1P-25SRL****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Historia występowania lasów na ziemi. Geografia i porównanie szczegółowe różnych form lasu. Historia gospodarki leśnej człowieka. Znaczenie rekreacji leśnej dla człowieka. Znaczenie terapii lasem dla człowieka. Znaczenie lasu w kształtowaniu kultur. Różnorodność terminu "las". Znaczenie lasu w polityce państw. Szkolnictwo wyższe i sektor badawczy a las.

ĆWICZENIA TERENOWE

Prowadzenie terapii lasem w terenie.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Tworzenie badań jakościowych i ilościowych Tworzenie badań jakościowych i ilościowych zaczerpniętych z nauk społecznych i ich zastosowanie w leśnictwie (np. w badaniu zagadnienia wpływu interakcji z lasem na samopoczucie człowieka).

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Prowadzenie prac doświadczalnych z zakresu rekreacji leśnej. Tworzenie badań jakościowych i ilościowych zaczerpniętych z nauk społecznych i ich zastosowanie w leśnictwie (np. w badaniu zagadnienia wpływu interakcji z lasem na samopoczucie człowieka).

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Tworzenie badań jakościowych i ilościowych zaczerpniętych z nauk społecznych i ich zastosowanie w leśnictwie (np. w badaniu zagadnienia wpływu interakcji z lasem na samopoczucie człowieka).

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Badania z nauk społecznych i ich zastosowanie w leśnictwie.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy o roli społecznej lasów i leśnictwa.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KK++, Inz_P6S_WK+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KK1+, InzP6S_WK1+, KP6_KK2+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie rolę lasu dla rozwoju cywilizacyjnego i funkcjonowania człowieka.

Umiejętności:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia terenowe: 4.00, Ćwiczenia projektowe: 2.00, Ćwiczenia praktyczne: 3.00, Ćwiczenia komputerowe: 4.00, Ćwiczenia audytoryjne: 2.00
Język wykładowy: polski
Przedmioty wprowadzające: brak
Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Ernest Bieliniś

e-mail: ernest.bielinis@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Ćwiczenia

praktyczne, audytoryjne, komputerowe i projektowe – 11 h. Ćwiczenia terenowe – 4 h.

Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

U1 – Potrafi identyfikować pozaprodukcyjne funkcje lasu i analizować czynniki na nie wpływające.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do prezentowania perspektywicznego i przedsiębiorczego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji i umiejętności w działaniach związanych z przyszłą pracą zawodową.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład mówiony.

Ćwiczenia terenowe(W1;U1;K1;):Wyjście w teren do wybranego kompleksu leśnego.

Ćwiczenia projektowe(W1;U1;K1;):Wykonanie projektu badania społecznego i jego zastosowań dotyczącego społecznej roli lasów.

Ćwiczenia komputerowe(W1;U1;K1;):Wykonanie projektu badania społecznego i jego zastosowań dotyczącego społecznej roli lasów - część cyfrowa.

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1;):Omówienie metod badań z zakresu nauk społecznych używanych w leśnictwie.

Ćwiczenia praktyczne(U1;K1;):Wykonanie projektu badania społecznego i jego zastosowań dotyczącego społecznej roli lasów.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Esej) - Esej na wybrany temat z treści kształcenia. Uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów (zgodność z zadaniem). - W1, U1

Ćwiczenia terenowe (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji związanej z tematyką przedmiotu (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Prezentacja) - Ocena projektu przedstawionego w formie prezentacji (60 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1

Ćwiczenia praktyczne (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji projektu przedstawionego w formie prezentacji (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia komputerowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena pracy nad projektem (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji nad metodami (10 % oceny końcowej). Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Gołos P., *Spoleczne i ekonomiczne aspekty pozaprodukcyjnych funkcji lasu*, Wyd. IBL, R. 2018
2. Jaszczak R., Zieliński D., *Funkcja społeczna lasów w różnych jej aspektach.*, Tom 323, Wyd. Szkoła leśna, R. 2018
3. Cizek M., *społeczno-kulturowe i ekologiczno-zdrowotne funkcje lasu.*, Tom 19, Wyd. Studia Ecologiae et Bioethicae, R. 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Putkowska-Smoter R., *Konferencja Społeczna rola lasu i środowiska przyrodniczego.*, Tom 28, Wyd. Przegląd Leśniczy, R. 2018

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SRL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Społeczna rola lasów

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	2.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	3.0 h
- udział w: Ćwiczenia komputerowe	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	2.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie eseju i praca nad projektem	18.00 h
---	---------

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Użytkowanie lasu

59S1P-25UZLA

ECTS: 3.00

CYKL: 2027Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Organizacja powierzchni cięć i proces technologiczny pozyskiwania drewna w różnych etapach rozwoju drzewostanu. Operacje technologiczne i operacje pomocnicze w procesie pozyskiwania. Planowanie prac pozyskaniowych, formy organizacji pracy. Poziomy techniki, systemy i metody pozyskiwania drewna. Użytkowanie lasu w drzewostanach pokłeskowych lub znajdujących się w strefach szkodliwego oddziaływania przemysłu. Udostępnienie drzewostanów – jego rola w organizacji procesu pozyskania drewna. Składnice leśne – ich rola, znaczenie, podział i tendencje w procesie pozyskiwania drewna. Pozostałości pożębrowe – sposoby ich zagospodarowania, organizacja procesów technologicznych w aspekcie trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Jakość surowca drzewnego – zasady klasyfikacji jakościowo-wymiarowej. Cykl życia. Sektor leśno-drzewny. Negatywne oddziaływanie użytkowania lasu na ekosystem leśny i sposoby minimalizowania tego wpływu. Innowacje i trendy w użytkowaniu lasu.

ĆWICZENIA TERENOWE

Wyznaczenie granic powierzchni roboczej. Wykonanie szacunków brakarskich na wyznaczonej działce roboczej. Zapoznanie się z podstawami odbiórki i klasyfikacji surowca na powierzchni leśnej.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Projektowanie udostępnienia drzewostanu, planowanie niezbędnych elementów systemu (szlaki technologiczne, składnice, miejsca składowania). Kalkulacja kosztów stałych, zmiennych i jednostkowych przyjętych procesów technologicznych. Określenie podstawowych parametrów przyjętych procesów technologicznych takich jak czasochłonność, wydajność, emisja gazów cieplarnianych, wskaźnik uszkodzenia drzewostanu.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Ocena certyfikacji łańcucha dostaw surowca drzewnego, porównanie obrotu surowcem drzewnym w Polsce i na świecie, ocena metod pomiarowych.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Projektowanie procesów technologicznych w leśnictwie. Dobór procesów technologicznych, narzędzi, urządzeń i maszyn w różnych sposobach zagospodarowania i warunkach produkcji z uwzględnieniem przepisów oraz zasad obowiązujących przy pozyskiwaniu i manipulacji surowca drzewnego.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu organizacji i przeprowadzania procesów technologicznych w leśnictwie oraz sposobów przygotowania i klasyfikacji surowca drzewnego. Przedstawienie sposobów, metod i narzędzi wykorzystywanych przy pozyskaniu, transporcie i składowaniu drewna. Zapoznanie z możliwościami ograniczania negatywnego wpływu procesów technologicznych na funkcjonowanie ekosystemu leśnego.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 30.00, Ćwiczenia terenowe: 20.00, Ćwiczenia projektowe: 10.00, Ćwiczenia praktyczne: 5.00, Ćwiczenia audytoryjne: 10.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Transport leśny, Propedeutyka leśna, Uboczne użytkowanie lasu

Wymagania wstępne: Znajomość definicji z zakresu leśnictwa, znajomość systemów transportowo-logistycznych, znajomość przepisów prawnych z zakresu leśnictwa

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: mgr inż. Klaudia

Strękowska

e-mail:

klaudia.strekowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Liczba godzin

terenowych: 20. Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia się określone zostały w regulaminie przedmiotu.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UK++, R/NLP_P6S_WK+,
Inz_P6S_WG++, R/NLP_P6S_KO+++, Inz_P6S_UW++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG11+, KP6_UK1+, InzP6S_UW11+, KP6_KO2+,
KP6_KO3+, KP6_WG8+, InzP6S_UW5+, KP6_WK4+,
InzP6S_WG2+, KP6_KO4+, InzP6S_WG1+, KP6_WG3+,
KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) techniki organizacji pracy.

W2 – (zna i rozumie) strukturę rynku drzewnego.

W3 – (zna i rozumie) zależności pozyskania od sposobu zagospodarowania powierzchni;
charakterystykę maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcyjnym.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) dokonać wyboru właściwych metod, maszyn i narzędzi do zrealizowania
zamierzonego celu produkcyjnego.

U2 – (potrafi) w oparciu o dane empiryczne zdefiniować założenia konieczne do
zrealizowania procesu produkcji.

U3 – (potrafi) ocenić wpływ stosowanych działań na środowisko leśne.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) oceny stosowanych technik i oceny ich wpływu na osiągnięte efekty
produkcyjne oraz stopień przekształcenia ekosystemu leśnego.

K2 – (jest gotów do) oceny zagrożeń i odpowiedzialności związanej z koniecznością
stosowania zasad BHP.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3;U1;U2;K1;K2): Prezentacje multimedialne prowadzącego, materiały
dydaktyczne.

Ćwiczenia terenowe (W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;K2): Manipulacja i przerób surowca
drzewnego, szacunki brakarskie, określanie jakości i przeznaczenia surowca.

Ćwiczenia projektowe (W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;K2): Wykonanie projektu.

Ćwiczenia praktyczne (W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;K2): Prezentacje multimedialne
prowadzącego, literatura naukowa.

Ćwiczenia audytoryjne (W1;W2;W3;U1;U2;K1;K2): Prezentacje multimedialne
prowadzącego, materiały dydaktyczne.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Pytania testowe oraz pytania wymagające krótkiej odpowiedzi
pisemnej. - W1, W2, W3, U1, K1, K2

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Ocena na podstawie wykonanej i udokumentowanej
pracy. Omówienie przez studentów założeń i przebiegu prac. -

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Wykonanie projektu zgodnego z założeniami
przekazanymi przez prowadzącego. -

Ćwiczenia praktyczne (Udział w dyskusji) - Udział w grupowym panelu dyskusyjnym na
wybrany temat. -

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Kolokwium po cyklu prezentacji. Test oraz
pytania wymagające krótkiej odpowiedzi pisemnej. - W1, W3, U1, U2, U3, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zarządzenie nr 51 DGLP z dnia 30.09.2019 r., w sprawie wprowadzenia warunków
technicznych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy
Państwowe (Wraz z załącznikami), Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy
Państwowe, R. 2019

2. Laurow Z., *Pozyskiwanie drewna i podstawowe wiadomości o jego przerobie*, Wyd. SGGW, R. 1999 (BRAK WZNOWIEŃ)
3. Kimbar R., *Wady drewna*, Wyd. Robert Kimbar, R. 2012 (BRAK WZNOWIEŃ)
4. Giefing D., Pazdrowski W., *Szacunek brakarski i klasyfikacja drewna okrągłego*, Wyd. niwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, R. 2012 (BRAK WZNOWIEŃ)
5. Załącznik nr 1 do Zarządzenia DGLP nr 66 z dnia 7 listopada 2019 r., *Zasady Użytkowania Lasu*, Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, R. 2019
6. Załącznik do zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 kwietnia 2012 r., *INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY WYKONYWANIU PODSTAWOWYCH PRAC Z ZAKRESU GOSPODARKI LEŚNEJ*, Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Adamowicz K., Gostolek R., Jaszcak R., Szczypa P., Szramka H. *Ocena wpływu wybranych zabiegów hodowlanych i typów siedliskowych lasu na koszt pozyskania surowca drzewnego w czyszczeniach i trzebieżach*, Wyd. Sylwan, R. 2016
2. Błuszkowska U., Nurek T., *Badanie sezonowości prac leśnych*, Wyd. TROiL, R. 2010 (BRAK WZNOWIEŃ)

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25UZLA

ECTS: 3.00

CYKL: 2027Z

Użytkowanie lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	20.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	5.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	10.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 79.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium	5.00 h
----------------------------	--------

OGÓŁEM: 5.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 84.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 84.0 h : 28.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.82 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.18 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Praktyka zawodowa I

59S1P-25PZAW1

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRAKTYKI

Zapoznanie się z ogólnym charakterem zakładu, jego strukturą organizacyjną, przepisami BHP i Ppoż., kierowaniem i zarządzaniem, a także technicznym wyposażeniem zakładu, pełnienie obowiązków i kompetencji w poszczególnych komórkach jednostki, na różnych stanowiskach (zakres czynności, uprawnienia odpowiedzialność); zasady i metody pracy oraz prowadzenia dokumentacji; wykorzystanie w praktyce i poszerzenie wiedzy nabytej w trakcie studiów, zdobycie praktycznych umiejętności w pracy związanej z działalnością Lasów Państwowych, aktywny udział w ich pracach

CEL KSZTAŁCENIA

poszerzenie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie prac dotyczących gospodarki nasiennej, szkółkarstwa, odnawiania lasu, przygotowania gleby i zakładania upraw leśnych, pielęgnacji istniejących drzewostanów i nowych nasadzeń, oceny stanu sanitarnego lasu oraz metod zwalczania chorób i szkodników drzew, pozyskiwania drewna oraz runa leśnego (owoców, grzybów, ziół), gospodarki łowieckiej i ochrony lasu przed zwierzyną, przeciwpożarowej ochrony lasu, turystycznego zagospodarowania lasu i edukacji leśnej, ochrony zasobów naturalnych, budowy dróg i innych obiektów inżynierskich oraz sposobów ich konserwacji, sposobów gospodarowania zasobami wodnymi na terenach zalesionych, w tym małą retencją wodną, zasad sprzedaży drewna (sprzedaż ofertowa, aukcje internetowe w aplikacji e-drewno, inne aukcje i submisje, negocjacje handlowe, zasady sprzedaży detalicznej drewna), funkcjonowania SILP-u (Systemu Informatycznego Lasów Państwowych) w Nadleśnictwie, systemów certyfikacji gospodarki leśnej oraz zasad organizacji pracy w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych. Zdobycie doświadczenia praktycznego, a także rozwijanie umiejętności pracy w zespole przy realizacji typowych zadań zawodowych z leśnictwa.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UW+++,
R/NLP_P6S_KK+++, R/NLP_P6S_WK+++, R/NLP_P6S_KR+++,
R/NLP_P6S_KO+++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG10+, InzP6S_UW11+, KP6_KO3+, KP6_WK1+,
KP6_UW7+, KP6_KR2+, InzP6S_UW10+, KP6_WG9+,
KP6_UW10++, KP6_UW4++, KP6_UW3+, InzP6S_UW1+,
KP6_KK2++, KP6_UW1+, KP6_WG8+, KP6_UW9+,
InzP6S_UW5+, KP6_WK4+, KP6_KO4+, InzP6S_UW4+,
KP6_WG11+, KP6_WG3+, KP6_KR3+, KP6_UK1+,
InzP6S_UW2+, KP6_KO2+, InzP6S_UW6+, KP6_KR1+,
KP6_KO1+, KP6_UW8+, InzP6S_UW7++, InzP6S_UW3+,
KP6_KK1+, KP6_UW2+

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/6

Rodzaj zajęć: Praktyki

Liczba godzin w semestrze: Praktyki: 480.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Wymagania wstępne: student powinien posiadać teoretyczną wiedzę z zakresu prowadzenia działalności leśnej, użytkowania i ochrony lasu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot: Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. inż. Jacek Olszewski, prof. UWM

e-mail: jacek.olszewski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie najważniejsze zagadnienia nauk przyrodniczych umożliwiające analizowanie i poznanie zależności oraz rozwiązywanie problemów związanych z leśnictwem, w tym również na poziomie lokalnym; współczesne problemy w zakresie gospodarki leśnej

Umiejętności:

U1 – potrafi podejmować standardowe działania w zakresie gospodarki leśnej oraz zarządzania środowiskiem i ochroną przyrody

U2 – potrafi zastosować zdobytą wiedzę z zakresu technologicznych aspektów gospodarki leśnej w praktyce

U3 – potrafi sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej.

U4 – potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu leśnictwa dla rozwoju gospodarki kraju

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do pogłębiania aktualnej wiedzy

K2 – jest gotów do podnoszenia kwalifikacji zawodowych

K3 – jest gotów do zachowywania się w sposób profesjonalny, w pełni odpowiedzialny za własną pracę

K4 – jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy i odpowiedzialny oraz współdziałania i pracy w grupie przyjmując w niej różne role

K5 – jest gotów do promowania znaczenia szeroko pojętego leśnictwa we współczesnym świecie

K6 – jest gotów do prowadzenia dialogu z wszystkimi interesariuszami w obszarze gospodarki leśnej i ochrony przyrody

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Praktyki(W1;U1;U2;U3;U4;K1;K2;K3;K4;K5;K6;): samodzielna praca studenta w zakresie realizacji programu praktyki w zakładzie, gospodarstwie, instytucji z uwzględnieniem specyfiki zakładu pracy. Zadania praktyczne wykonywane na zlecenie opiekuna praktyk i pod Jego nadzorem

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Praktyki (Sprawozdanie) - zaliczenie na podstawie weryfikacji informacji zawartych w sprawozdaniu oraz oceny aktywności studenta na praktyce - W1, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4, K5, K6

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZAW1

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

Praktyka zawodowa I

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Praktyki

480.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 480.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

OGÓŁEM: 0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 480.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 480.0 h : 30.0 h/ECTS = 16 ECTS

Średnio: **16.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

16.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.00 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Ekonomika leśnictwa****59S1P-25EKOLES****ECTS: 1.5****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ekonomiczne kwestie funkcjonowania gospodarstwa leśnego i współczesne kierunki jego rozwoju. Zasoby leśne świata (przemiany w strukturze użytkowania ziemi, trendy i prognozy kształtowania się popytu i podaży podstawowych produktów i usług leśnictwa). Podstawy gospodarowania w leśnictwie (czynniki produkcji leśnej, nakłady i wyniki produkcji, funkcja produkcji leśnej oraz zasady wyznaczania ekonomicznego wieku rębności, ekonomiczne podstawy oceny wyników działalności gospodarczej w leśnictwie). Ekonomiczne podstawy wartościowania dóbr i usług w gospodarstwie leśnym (metody rynkowe i nierynkowe wyceny wartości dóbr, świadczeń i usług leśnictwa, społeczna wartość lasu, wartość surowca drzewnego). Metody szacowania wartości zasobów leśnych, wartości szkód i odszkodowań (szacowanie strat dla gospodarki leśnej i ekosystemu leśnego). Ekonomiczne podstawy analizy i oceny przedsięwzięć gospodarczych w leśnictwie. Ekonomiczne aspekty zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Lasy i gospodarka leśna w rozwoju regionalnym ze szczególnym zwróceniem uwagi na łańcuch leśno-drzewny oraz jego znaczenie dla obszarów wiejskich (miejsce i rola lasów w gospodarce regionalnej, model powiązań z otoczeniem społeczno-gospodarczym, las jako miejsce pracy).

ĆWICZENIA TERENOWE

Ekonomiczny wiek rębności, leśna stopa procentowa. Ekonomiczne aspekty gospodarki leśnej (koszty działalności podstawowej, odnowienia lasu, efektywność zabiegów hodowlanych, koszty produkcji „drewna na pniu”).

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Rachunek ekonomiczny produkcji leśnej i ocena efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych (prolongowanie, dyskontowanie, Net Present Value - NPV, Internal Rate of Return - IRR). Metody szacowania wartości drzewostanu („tablice wskaźników wartości drzewostanów”, metoda kosztów reprodukcji, metoda wartości spodziewanej, metoda wartości użytkowej „sprzedażnej”). Metody wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu (funkcje lasu oraz ich znaczenie dla rachunku ekonomicznego, wartość społeczna lasu, metoda względnej wartości użytkowej).

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Współczesne metody wyliczania/szacowania strat dla gospodarki leśnej i ekosystemu leśnego (drzewostan i grunt - zasoby leśne, wartość społeczna lasu). Makroekonomiczne wskaźniki oceny w leśnictwie (analiza Input-Output - I-O). Analizy kosztów i korzyści produkcji leśnej oraz kryteria oceny przedsięwzięć gospodarczych.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Rynek drzewny i kształtowanie się cen surowca drzewnego oraz innych nieдрzewnych produktów i usług leśnictwa i gospodarki leśnej.

CEL KSZTAŁCENIA**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sestr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 6.00,

Ćwiczenia projektowe: 10.00,

Ćwiczenia praktyczne: 4.00, Ćwiczenia

audytoryjne: 10.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Dariusz Rutkowski**e-mail:**

dariusz.rutkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się zostały określone w regulaminie

przedmiotu.

Uzyskanie wiedzy z zakresu ekonomiki leśnictwa, mechanizmów realizacji gospodarki leśnej, ze szczególnym uwzględnieniem Lasów Państwowych i przedsiębiorczości leśnej. Przygotowanie do współpracy z sektorem usług leśnych i innymi podmiotami działającymi w łańcuchu leśno-drzewnym.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG++, Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UW+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG1+, KP6_UW1+, InzP6S_UW2+, InzP6S_UW9+,
InzP6S_UW5+, KP6_KK2+, KP6_KO4+, InzP6S_UW3+,
KP6_WG2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) metody analizy efektywności procesów gospodarczych w leśnictwie oraz analizy ekonomicznej działalności gospodarczej i wyceny funkcji lasu; wpływ leśnictwa na rozwój regionalny i obszarów wiejskich; podstawy prawne i organizacyjne współpracy z sektorem usług leśnych oraz zarządzania małym i średnim przedsiębiorstwem świadczącym usługi na rzecz leśnictwa.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) analizować ekonomiczne konsekwencje działań prowadzonych w gospodarstwie leśnym oraz pracować samodzielnie i w zespole, dokonując wyboru formy i rodzaju działalności gospodarczej na potrzeby warunków lokalnych oraz sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) systematycznego uzupełniania wiedzy, odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, organizowania pracy w grupie, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;U1): Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia terenowe (W1;U1;K1): Ocena aktywności na zajęciach oraz umiejętności i jakości współpracy w grupie.

Ćwiczenia projektowe (W1;U1;K1): Przygotowanie projektu

Ćwiczenia praktyczne (W1;U1;K1): Projekt

Ćwiczenia audytoryjne (W1;U1;K1): Prezentacja multimedialna.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin) - Test - co najmniej 51% poprawnych odpowiedzi na zaliczenie. - W1, U1

Ćwiczenia terenowe (Udział w dyskusji) - Ocena pracy i współpracy w grupie. - W1, U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Ocena przygotowania i omówienia projektu - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Projekt) - Sprawozdanie projektowe i jego prezentacja - W1, U1, K1

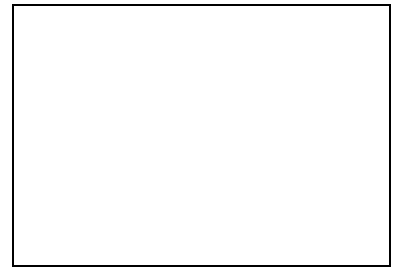
Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Test - co najmniej 51% poprawnych odpowiedzi na zaliczenie. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kruk H., *Wybrane metody oceny zrównowżenia gospodarki leśnej*, Wyd. Optimum. Economic Studies, R. 2017.
2. Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, Wyd. PWN, R. 2017.
3. Begg D., *Ekonomia*, Wyd. PWE, R. 2007 (brak nowszych edycji).
4. Parzych S., Mandziuk A., Wysocka-Fijorek E., *Wpływ zasobności drzewostanów sosnowych na ustalanie ekonomicznego wieku dojrzałości rębnej*. Wyd. Sylwan, R. 2018.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Glura J., Bendza W., *EKONOMICZNA EFEKTYWNOŚĆ CIĘĆ PIELĘGNACYJNYCH W DRZEWOSTANACH NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH NADLEŚNICTW*. Wyd. ACTA Scientiarum Polonorum Silvarum Colendarum Ratio et Industria Lignaria, R. 2022.
2. Klocek A., Zajac S., *Rynek lasu-metody dochodowe określania wartości zasobów leśnych*. Leśne Prace Badawcze, R. 2019.



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25EKOLES

ECTS: 1.5

CYKL: 2028Z

Ekonomika leśnictwa

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	10.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

OGÓŁEM: 2 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 49.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 51.0 h : 30.0 h/ECTS = 1.5 ECTS

Średnio: 1.5 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.45 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.05 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Urządzanie lasu

59S1P-25URLA

ECTS: 4.00

CYKL: 2028Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Urządzanie lasu (UL) jako dyscyplina naukowa. Cele i historia urządzania lasu. Model lasu normalnego. Praktyka urządzania lasu. Podstawy prawne funkcjonowania urządzania lasu w Polsce. Instrukcja urządzania lasu. Program TAKSATOR, standard leśnej mapy numerycznej (SLMN). Wielofunkcyjna rola lasów. Pojęcie trwałości lasu. Kształtowanie ładu przestrzennego i czasowego. Budowa i struktura lasu. Opis taksacyjny lasu. Parametryzacja elementów opisu taksacyjnego. Metody inwentaryzacji zasobów drzewnych. Teoretyczne podstawy metody statystyczno-matematycznej. Stratyfikacja i warstwowanie drzewostanów. Plan urządzania lasu - rodzaje i zakres opracowań. Gospodarczy podział lasu. Pojęcie gospodarstwa specjalnego, zrębowego, przerębowo-zrębowego, przerębowego, przebudowy. Regulacja rozmiaru użytkowania. Pojęcie etatu. Kategorie użytkowania. Plan cięć. Zadania gospodarcze. Program ochrony przyrody. Opracowania glebowo-siedliskowe i fitosocjologiczne. Urządzanie obszarów chronionych (plany ochrony, plany zadań ochronnych). Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu (WISL). Bank danych o lasach (BDL). Stan zasobów leśnych w Polsce na tle krajów UE.

ĆWICZENIA TERENOWE

Klasyczne i statystyczno - matematyczne systemy inwentaryzacji lasu.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Taksacja drzewostanów, opis taksacyjny, tworzenie wyłączeń, korekta przebiegu granic, szacowanie zasobów drzewnych, pomiar drzew i drzewostanów (teren). Agregacja (tabele klas wieku) i wizualizacja (mapy tematyczne) opisu taksacyjnego. Program TAKSATOR, standard leśnej mapy numerycznej (SLMN). Potrzeby przebudowy drzewostanów w zależności od warunków siedliskowych, celów gospodarczych i funkcji lasu. Opracowanie zadań gospodarczych na podstawie informacji o pełnionej funkcji, danych siedliskowych, taksacyjnych i inwentaryzacyjnych dla obrębu leśnego – podział na gospodarstwa, wieki dojrzałości. Inwentaryzacja zasobów drzewnych – podstawy teoretyczne, zakres prac pomiarowych, przykładowe pomiary, wykonanie obliczeń, interpretacja wyników (teren). Etaty – wyliczanie, wybór etatów optymalnych. Plan urządzania lasu. Program ochrony przyrody w planie urządzania lasu. Opracowanie planów urzędzeniowych (ochronnych) dla lasów prywatnych, gminnych i innych Skarbu Państwa oraz parków narodowych i innych obszarów chronionych.

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Rozwiązywanie zadań praktycznych związanych z klasycznymi oraz statystyczno – matematycznymi systemami inwentaryzacji drzewostanów (taksacja drzewostanów, opis taksacyjny, szacowanie zasobów drzewnych, powierzchnie relaskopowe, kołowe powierzchnie próbne). Opracowanie zadań gospodarczych na podstawie informacji o pełnionej funkcji, danych siedliskowych, taksacyjnych i inwentaryzacyjnych dla obrębu leśnego – podział na gospodarstwa, wieki dojrzałości. Obliczanie etatów w zależności od sposobu zagospodarowania lasu, wybór etatów optymalnych. Waloryzacja przyrodnicza.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

30.00, Ćwiczenia terenowe: 20.00,

Ćwiczenia praktyczne: 4.00, Ćwiczenia

komputerowe: 36.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Hodowla lasu, ekologia,

produkcyjność lasu

Wymagania wstępne: wiedza z

zakresu hodowli lasu,

siedliskoznawstwa, fitosocjologii,

dendrometrii, produkcyjności i

surowca drzewnego

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i

Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Alicja Słupska

e-mail: alicja.slupska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Integralną częścią

sylabusu zawierającą szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się jest regulamin przedmiotu

prezentowany podczas pierwszych

zajęć. Wykłady obejmują 30,0 h.

Ćwiczenia realizowane są w

wymiarze: ćwiczeń praktycznych: 4,0

h, terenowych: 20.0 h,

komputerowych 36,0 h.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie metod inwentaryzacji zasobów drzewnych i przyrodniczych, taksacji lasu i waloryzacji lasu. Nabycie umiejętności tworzenia planów gospodarczych wchodzących w skład planu urządzania lasu a także analizowania zapisów tego planu, w tym m.in. w aspekcie jego oddziaływania na środowisko oraz celowości planowanych do realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w ramach trwale zrównoważonego rozwoju.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+,
R/NLP_P6S_KK+, Inz_P6S_WK+, R/NLP_P6S_WK+,
R/NLP_P6S_KO+++, R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW1++, InzP6S_UW2+, KP6_UW1+, InzP6S_UW7+,
KP6_KO2+, InzP6S_WK1+, KP6_WK1+, KP6_KO1+,
KP6_KR1++, InzP6S_UW5+, KP6_WG4+, KP6_KK1+,
KP6_KO3++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) metody pomiaru (inwentaryzacja zasobów leśnych, taksacja, waloryzacja) i oceny lasu na potrzeby tworzenia planów urządzania lasu oraz wykorzystania i stosowania tych danych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) pozyskiwać dane dla potrzeb planów urządzania lasu, uproszczonych planów urządzania lasu oraz planów ochrony i planów zadań ochronnych, jak też interpretować dane w nich zawarte.

U2 – potrafi tworzyć i analizować urzędzeniowe bazy danych oraz leśne mapy numeryczne.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) organizowania prac związanych z inwentaryzacją zasobów leśnych.

K2 – (jest gotów do) brania odpowiedzialności za podejmowane decyzje w dziedzinie urządzania lasu oraz przewidywania ich skutków.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;U1;K1;K2): Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia terenowe (W1;U1;K1;K2): wyjazd terenowy, pomiary w terenie

Ćwiczenia praktyczne (W1;U1;U2;K1;K2): ćwiczenia z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia komputerowe (W1;U1;U2;K1): rozwiązywanie zadań praktycznych

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - zaliczenie egzaminu przy uzyskaniu minimum 51% punktów - W1, U1, K1, K2

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń terenowych przy uzyskaniu minimum 51% punktów - W1, U1, U2, K1, K2

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - zaliczenie kolokwium przy uzyskaniu minimum 51% punktów - W1, U1, U2, K1, K2

Ćwiczenia komputerowe (Kolokwium pisemne) - zaliczenie kolokwium przy uzyskaniu minimum 51% punktów - W1, U1, U2, K1, K2

Ćwiczenia komputerowe (Raport) - zaliczenie raportów przy uzyskaniu minimum 51% punktów - W1, U1, U2, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Praca zbiorowa pod redakcją Edwarda Stępnia., *Urządzanie lasu wielofunkcyjnego. opinie, poglądy, propozycje.*, Wyd. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa., R. 2004
2. Bruchwald A., Borecki T., Olender H., Rosa W., Stępień E., *Urządzanie lasu.*, Wyd. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa., R. 2004

3. Praca zbiorowa pod redakcją prof. dr hab. Bohdana Ważyńskiego., *Poradnik Urządzania Lasu.*, Wyd. Oficyna Wydawnicza Wydawnictwo Świat., R. 2005
4. Poznański R., Zięba S., Zygmunt R., *Problemy inwentaryzacji lasu. Przewodnik do ćwiczeń.*, Wyd. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Krakowie, R. 2002
5. Jaszczak R., Magnuski K., *Urządzanie lasu*, Tom 1, Wyd. UP w Poznaniu, R. 2010
6. Przybylska K., Banaś J., Zięba S., Zygmunt R., Żuchowski J., *Inwentaryzacja lasu. Przewodnik do ćwiczeń terenowych z urządzania lasu.*, Wyd. Kat. Urządzania Lasu AR. Kraków, R. 2006
7. , *Instrukcja Urządzania Lasu.*, Wyd. CILP. Warszawa, R. 2024
8. Miś R., *Urządzanie lasów wielofunkcyjnych.*, Wyd. AR w Poznaniu, R. 2003
9. Poznański R., *Nowe metody regulacji w urządzaniu lasu.*, Wyd. Kat. Urządzania Lasu AR. Kraków., R. 2004

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Szymkiewicz B. Bernadzki E., Zaręba R., *Urządzanie lasu. Podstawy urządzania lasu.*, Wyd. SGGW Warszawa, R. 1996
2. Rutkowski B., *Urządzanie lasu. Część I.*, Wyd. AR w Krakowie., R. 1989
3. Kłoczek A., Rutkowski B., *Optymalizacja regulacji użytkowania rębnych drzewostanów*, Wyd. PWRiL, Warszawa, R. 1986

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25URLA

ECTS: 4.00

CYKL: 2028Z

Urządzanie lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	20.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia komputerowe	36.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 94.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do egzaminu	4.00 h
przygotowanie do kolokwium	2.00 h

OGÓŁEM: 6.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $100.0 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 4.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **4.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	3.76 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.24 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Zarządzanie gospodarstwem leśnym**59S1P-25ZGL****ECTS: 1.5****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Organizacja i zarządzanie gospodarstwem leśnym (Lasy Państwowe, charakterystyka innych form własności leśnej w Polsce i rozwiązania prawno-organizacyjne funkcjonowania leśnictwa w wybranych państwach Unii Europejskiej). Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe” (geneza rozwoju gospodarstwa leśnego, charakterystyka organizacji gospodarczej, struktura organizacyjna, funkcjonowanie i zadania jednostek organizacyjnych). System finansowy Lasów Państwowych i rachunkowość w organizacji gospodarczej Lasy Państwowe. System Informatyczny Lasów Państwowych jako narzędzie wspomagające zarządzanie gospodarstwem leśnym (elementy sprawozdania finansowego, ustalanie wyniku działalności gospodarczej, ocena sytuacji finansowej jednostek organizacyjnych). Hierarchiczność organizacji Lasów Państwowych (zakres obowiązków, odpowiedzialność, system wynagrodzeń). Zasady funkcjonowania nadleśnictwa jako podstawowej jednostki organizacyjnej Lasów Państwowych. Zasady sprzedaży surowca drzewnego w Polsce. Zarządzanie ochroną przyrody w Lasach Państwowych i innych formach własności lasów w Polsce. Współpraca z podmiotami działającymi w łańcuchu leśno-drzewnym (przemysł drzewny, firmy leśne, prawo zamówień publicznych).

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Zarządzanie zasobami ludzkimi (stanowiska, stopnie służbowe, zasady wynagradzania, zakres obowiązków pracowników, odpowiedzialność służbowa, metody i narzędzia wspomagające zarządzanie). Wskaźniki finansowe wykorzystywane do oceny działalności gospodarstwa leśnego. Zasady sprzedaży surowca drzewnego i innych produktów i usług leśnictwa i gospodarki leśnej w Lasach Państwowych.

ĆWICZENIA TERENOWE

Zarządzanie zasobami ludzkimi (stanowiska, stopnie służbowe, zasady wynagradzania, zakres obowiązków pracowników, odpowiedzialność służbowa, metody i narzędzia wspomagające zarządzanie).

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Planowanie w Lasach Państwowych (planowanie na różnych poziomach organizacyjnych Lasów Państwowych, roczne plany finansowo-gospodarcze i pozostałe). Sprawozdawczość w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (rodzaje działalności, struktura przychodów i kosztów, bilans, rachunek zysków i strat i inne raporty).

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Metody analizy strategicznej przedsiębiorstwa (analiza SWOT). Zarządzanie gospodarstwem leśnym z zastosowaniem Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (zasady gospodarki finansowej, Branżowy Plan Kont, ewidencja bilansowa i pozabilansowa, ewidencja majątku trwałego, naliczanie amortyzacji oraz umorzenia). Syntetyczne metody oceny gospodarowania leśnictw i nadleśnictw Lasów Państwowych (Stopnie Trudności Gospodarowania – STG). Przygotowanie dokumentów przetargowych (prawo zamówień publicznych, specyfikacja istotnych warunków zamówienia – SIWZ).

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 6.00,

Ćwiczenia projektowe: 10.00,

Ćwiczenia praktyczne: 4.00, Ćwiczenia

audytoryjne: 10.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Dariusz Rutkowski**e-mail:**

dariusz.rutkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się zostały określone w regulaminie przedmiotu.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania i gospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem systemu finansowego Lasów Państwowych. Przygotowanie do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UW4+, KP6_KO4+, KP6_WG1+, KP6_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) zasady funkcjonowania gospodarstwa leśnego oraz ekonomiczną i finansową stronę funkcjonowania gospodarstwa leśnego.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) współpracować z jednostkami organizacyjnymi Lasów Państwowych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) wykorzystania wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania gospodarstwem leśnym, opracowywania projektów i prostych zadań gospodarczych, a także kształtowania postaw społecznych funkcjonowania gospodarstwa leśnego.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;K1): Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia projektowe (W1;K1): Wykonanie projektu

Ćwiczenia audytoryjne (W1;U1;K1): Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia terenowe (U1): Ocena aktywności studenta na zajęciach oraz umiejętności i jakości współpracy w grupie

Ćwiczenia praktyczne (U1;K1): Prezentacje studentów

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Test, co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi - W1, U1, K1
Ćwiczenia terenowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Aktywność i obecność na zajęciach - U1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Poprawne wykonanie projektu - U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Prezentacja) - Wykonanie prezentacji według założeń - K1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Test, co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi - W1, U1, K1

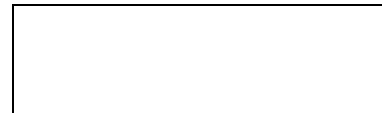
LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Dziuba D. T., *Ekonomika crowdfundingu. Zarys problematyki badawczej.*, Wyd. Difin, R. 2015
2. Michalski K., Adamowicz K., *ROLA IDENTYFIKACJI RYZYKA FINANSOWEGO W PROCESIE ZARZĄDZANIA GOSPODARSTWEM LEŚNYM*, Wyd. ACTA Scientiarum Polonorum Silverum Colendarum Ratio et Industria Lignaria, R. 2018
3. Wysocka-Fijorek E., *Analizy ekonomiczne w średniookresowym planowaniu leśnym.*, Wyd. Problems of World Agriculture, R. 2016
4. Parlińska M., *Ekonomika informacji na tle rozwoju społeczeństwa globalnego.*, Wyd. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie-Problemy Rolnictwa Światowego, R. 2015.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Adamowicz K., *Wpływ typu siedliskowego lasu na koszty odnowienia lasu*, Wyd. Sylwan, R.2020.

2. Holeksa J., Mirek Z., *Wielofunkcyjna gospodarka leśna—mit czy rzeczywistość. W: Wielofunkcyjna gospodarka leśna wobec oczekiwań przemysłu drzewnego i ochrony przyrody*, R. 2019.



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ZGL

ECTS: 1.5

CYKL: 2028Z

Zarządzanie gospodarstwem leśnym

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	10.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

OGÓŁEM: 2 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 49.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 51.0 h : 30.0 h/ECTS = 1.5 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.45 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.05 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Język obcy 1****59S1P-25JOB1****ECTS: 2.00****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA**

Wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego z zakresu następujących tematów: zapoznanie się, system edukacji i szkolnictwa wyższego, opis człowieka i osobowości, rodzina, uczucia, podróże, nauka języków obcych i migracja, udzielanie rad, tradycyjne role kobiet i mężczyzn, zażalenia, aktualności z kraju i zagranicy, wyrażanie własnych opinii; gramatyka: formy czasowe, pytanie bezpośrednie i pośrednie, składnia czasowników, zdania złożone podrzędnie i współrzędnie, zaimki dzierżawcze, stopniowanie przymiotników i przysłówków, tryb rozkazujący, strona bierna; doskonalenie wszystkich sprawności językowych; zapoznanie z obyczajami i kulturą krajów danego obszaru językowego w celu nie tylko poszerzania wiedzy i ćwiczenia odpowiednich nawyków językowych, ale też rozwijania ciekawości, otwartości i tolerancji; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów; wprowadzenie i wyćwiczenie podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ, pozwalających studentom na posługiwanie się językiem obcym w zakresie tematycznym dotyczącym zarówno życia codziennego jak i wybranych elementów życia zawodowego, - rozumienie i reagowanie na proste komunikaty, - używanie podstawowych zwrotów i wyrażań codziennego użytku w celu zaspokajania konkretnych potrzeb, – umiejętność pisania prostych tekstów, notatek i wiadomości, - wprowadzenie i wyćwiczenie podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:** R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UK+, R/NLP_P6S_WG+**Symbole efektów kierunkowych:** KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_UK3+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – zna i rozumie materiał leksykalny i gramatyczny niezbędny do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym, zgodnie z tabelą wymagań dla określonego poziomu biegłości Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ) i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:**

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** -**Wymagania wstępne:** deklarowana znajomość języka na poziomie A2+ zgodnie z tabelą ESOKJ**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Sekcja Języka Angielskiego

Sekcja Języków Romańskich, Języka

Rosyjskiego, Niemieckiego i łaciny

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** mgr Renata Żebrowska,

mgr Olga Sadowska

e-mail: olga.sadowska@uwm.edu.pl

renata.zebrowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Zasady realizacji przedmiotu znajdują się na stronie SJO;

<https://uwm.edu.pl/studium/zasady-realizacji-zajec-z-przedmiotu-jezyk-obcy>

Umiejętności:

U1 – potrafi posługiwać się językiem obcym na określonym poziomie biegłości docelowo B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym na rozumienie tekstów czytanych, słuchanych, mówienie i pisanie z wykorzystaniem słownictwa dotyczącego życia codziennego i prywatnych zainteresowań jak też specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do podnoszenia własnych kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, uczenia się przez całe życie, współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role, samodzielnej pracy i wykazywania kreatywności, inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):metoda komunikacyjna z elementami metody gramatyczno-tłumaczeniowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Sprawdzian pisemny) - przeprowadzenie co najmniej dwóch sprawdzianów pisemnych polegających na rozwiązaniu przez studenta zadań sprawdzających stopień opanowania materiału gramatycznego i leksykalnego - W1, U1, K1

punktacja i skala ocen:

100% - 91 % - bardzo dobry

90% - 81% - dobry plus

80% - 71% - dobry

70% - 61% - dostateczny plus

60% - 51% - dostateczny

50% - 0% - niedostateczny

Ćwiczenia (Ocena pracy i współpracy w grupie) - student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania wskazanych zadań w grupie - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Clare, Antonia; Eales, Frances; Oakes, Steve; Wilson, JJ, *Speakout*, Wyd. Pearson, R. 2015
2. Funk, Hermann; Kuhn, Christina; i in., *studio [express]*, Wyd. Cornelsen, R. 2017
3. Wiatr-Kmieciak, Małgorzata; Wujec, Sławomira, *Wot i my po-nowomu*, Wyd. PWN, R. 2020
4. Corpas, Jaime; Garcia, Eva; Garmendia, Augustin, *Aula Internacional*, Wyd. Difusión, R. 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25JOB1

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

Język obcy 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie się do sprawdzianów	10.00 h
przygotowanie się do zajęć, wykonanie zadań domowych i prezentacji	19.00 h

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 60.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Język obcy 2

59S1P-25JOB2

ECTS: 2.00

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego z zakresu następujących tematów: czas wolny, środki masowego przekazu, doświadczenia życiowe, marzenia i plany na przyszłość, czynności życia codziennego, poczucie szczęścia, pozyskiwanie informacji; gramatyka: formy czasowe, pytania bezpośrednie i pośrednie, odmiana zaimków osobowych, zdania względne, czasowniki modalne; doskonalenie wszystkich sprawności językowych; zapoznanie z obyczajami i kulturą krajów danego obszaru językowego w celu nie tylko poszerzania wiedzy i ćwiczenia odpowiednich nawyków językowych, ale też rozwijania ciekawości, otwartości i tolerancji; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów; wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa.

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ, pozwalających studentom na posługiwanie się językiem obcym w zakresie tematycznym dotyczącym zarówno życia codziennego jak i wybranych elementów życia zawodowego, tj. - sprawne rozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych im spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, uczelni, czasu wolnego itd.; - radzenie sobie w większości sytuacji komunikacyjnych, wymagających wymiany informacji, które mogą się zdarzyć podczas podróży w rejonie, gdzie mówi się danym językiem; - tworzenie prostych, spójnych wypowiedzi na tematy, które są znane studentom lub ich interesują; - opisywanie doświadczeń, wydarzeń, marzeń, nadziei i aspiracji, - wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa umożliwiającej korzystanie z literatury fachowej w języku obcym

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UK+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_UK3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie materiał leksykalny i gramatyczny niezbędny do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym, zgodnie z tabelą wymagań dla określonego

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/3**Rodzaj zajęć:** Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:**

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** Język obcy 1**Wymagania wstępne:** zaliczenie semestru I**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Sekcja Języka Angielskiego

Sekcja Języków Romańskich, Języka

Rosyjskiego, Niemieckiego i łaciny

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** mgr Renata Żebrowska,

mgr Olga Sadowska

e-mail: olga.sadowska@uwm.edu.pl

renata.zebrowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Zasady realizacji przedmiotu znajdują się na stronie SJO;

<https://uwm.edu.pl/studium/zasady-realizacji-zajec-z-przedmiotu-jezyk-obcy>

poziomu biegłości Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ) i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu

Umiejętności:

U1 – potrafi posługiwać się językiem obcym na określonym poziomie biegłości docelowo B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym na rozumienie tekstów czytanych, słuchanych, mówienie i pisanie z wykorzystaniem słownictwa dotyczącego życia codziennego i prywatnych zainteresowań jak też specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do podnoszenia własnych kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role, samodzielnej pracy i wykazywania kreatywności, inspirowania i organizowania proces uczenia się innych osób

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):metoda komunikacyjna z elementami metody gramatyczno-tłumaczeniowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Sprawdzian pisemny) - przeprowadzenie co najmniej dwóch sprawdzianów pisemnych polegających na rozwiązaniu przez studenta zadań sprawdzających stopień opanowania materiału gramatycznego i leksykalnego - W1, U1, K1

punktacja i skala ocen:

100% - 91 % - bardzo dobry

90% - 81% - dobry plus

80% - 71% - dobry

70% - 61% - dostateczny plus

60% - 51% - dostateczny

50% - 0% - niedostateczny

Ćwiczenia (Ocena pracy i współpracy w grupie) - student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania wskazanych zadań w grupie - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Clare, Antonia; Eales, Frances; Oakes, Steve; Wilson, JJ, *Speakout*, Wyd. Pearson, R. 2015
2. Funk, Hermann; Kuhn, Christina; i in., *studio [express]*, Wyd. Cornelsen, R. 2017
3. Wiatr-Kmieciak, Małgorzata; Wujec, Sławomira, *Wot i my po-nowomu 2*, Wyd. PWN, R. 2020
4. Corpas, Jaime; Garcia, Eva; Garmendia, Augustin, *Aula Internacional*, Wyd. Difusión, R. 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25JOB2

ECTS: 2.00

CYKL: 2026Z

Język obcy 2

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie się do sprawdzianów	10.00 h
przygotowanie się do zajęć, zadań domowych i prezentacji	19.00 h

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Język obcy 3

59S1P-25JOB3

ECTS: 2.00

CYKL: 2026L

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego z zakresu następujących tematów: miejsce zamieszkania (wady, zalety), ogłoszenia i poradniki, miasta kiedyś i dziś, stolice kulturalne Europy, biografie znanych artystów, nowoczesne technologie, wiek (wady, zalety), prasa i telewizja; gramatyka: formy czasowe, pytania bezpośrednie i pośrednie, odmiana zaimków osobowych, zdania względne, czasowniki modalne; doskonalenie wszystkich sprawności językowych; zapoznanie z obyczajami i kulturą krajów danego obszaru językowego w celu nie tylko poszerzania wiedzy i ćwiczenia odpowiednich nawyków językowych, ale też rozwijania ciekawości, otwartości i tolerancji; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów; wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa

CEL KSZTAŁCENIA

Kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ, pozwalających studentom na posługiwanie się językiem obcym w zakresie tematycznym dotyczącym zarówno życia codziennego jak i wybranych elementów życia zawodowego, tj. - rozumienie szerszego kontekstu wypowiedzi pisemnych i ustnych oraz wytworów środków masowego przekazu jak też literatury, - umiejętność samodzielnego wyrażania myśli i nawiązywania interakcji w każdej sytuacji związanej z podróżowaniem, pracą i życiem codziennym, - opisywanie doświadczeń i planów w sposób spójny i zrozumiały z podaniem krótkiego uzasadnienia, opinii i poglądów, - wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa umożliwiającących korzystanie z obcojęzycznych źródeł, formułowania problemów i stawiania pytań

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UK+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_UK3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie materiał leksykalny i gramatyczny niezbędny do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym na poziomie docelowo B2 zgodnie z tabelą wymagań dla określonego poziomu biegłości Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ) i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu.

Umiejętności:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sestr: 2/4

Rodzaj zajęć: Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze:

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Język

obcy 1, Język obcy 2

Wymagania wstępne: zaliczenie semestru II

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Sekcja Języka Angielskiego

Sekcja Języków Romańskich, Języka

Rosyjskiego, Niemieckiego i łaciny

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: mgr Renata Żebrowska,

mgr Olga Sadowska

e-mail: olga.sadowska@uwm.edu.pl

renata.zebrowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Zasady realizacji przedmiotu znajdują się na stronie SJO;

<https://uwm.edu.pl/studium/zasady-realizacji-zajec-z-przedmiotu-jezyk-obcy>

U1 – potrafi posługiwać się językiem obcym na określonym poziomie biegłości docelowo B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym na rozumienie tekstów czytanych, słuchanych, mówienie i pisanie z wykorzystaniem słownictwa dotyczącego życia codziennego i prywatnych zainteresowań jak też specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do podnoszenia własnych kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, uczenia się przez całe życie oraz współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role, samodzielnej pracy i wykazywania kreatywności, inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):metoda komunikacyjna z elementami metody gramatyczno-tłumaczeniowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Ocena pracy i współpracy w grupie) - student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania wskazanych zadań w grupie - W1, U1, K1

punktacja i skala ocen:

100% - 91 % - bardzo dobry

90% - 81% - dobry plus

80% - 71% - dobry

70% - 61% - dostateczny plus

60% - 51% - dostateczny

50% - 0% - niedostateczny

Ćwiczenia (Sprawdzian pisemny) - przeprowadzenie co najmniej dwóch sprawdzianów pisemnych polegających na rozwiązaniu przez studenta zadań sprawdzających stopień opanowania materiału gramatycznego i leksykalnego - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Clare, Antonia; Eales, Frances; Oakes, Steve; Wilson, JJ, *Speakout*, Wyd. Pearson, R. 2015
2. Hermann; Kuhn, Christina; i in., *studio [express]*, Wyd. Cornelsen, R. 2017
3. Wiatr-Kmieciak, Małgorzata; Wujec Sławomira, *Wot i my po-nowomu*, Wyd. PWN, R. 2020 Funk,
4. Corpas, Jaime; Garmendia, Augustin; Soriano, Carmen, *Aula Internacional*, Wyd. Lektorklett, R. 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25JOB3

ECTS: 2.00

CYKL: 2026L

Język obcy 3

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia
- konsultacje

30.0 h

1.0 h

OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie się do sprawdzianów

10.00 h

przygotowanie się do zajęć, wykonanie zadań domowych i

19.00 h

prezentacji

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: 2.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

1.03 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.97 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Język obcy 4

59S1P-25JOB4

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

wprowadzenie i wyćwiczenie materiału leksykalno-gramatycznego z zakresu następujących tematów: kariera zawodowa, święta i zwyczaje, emocje i zmysły, film, przestępstwa i katastrofy, wynalazki i nowinki technologiczne; gramatyka: tryb przypuszczający, zdania warunkowe, formy czasowe, strona bierna, mowa zależna, czasowniki modalne, zdania przydawkowe; doskonalenie wszystkich sprawności językowych, struktur, form gramatycznych i konstrukcji językowych poprzez pracę z obcojęzycznymi tekstami i dokumentami dotyczącymi zagadnień związanych z kierunkiem studiów; zapoznanie z obyczajami i kulturą krajów danego obszaru językowego w celu nie tylko poszerzania wiedzy i ćwiczenia odpowiednich nawyków językowych, ale też rozwijania ciekawości, otwartości i tolerancji; prezentowanie rozmaitych metod uczenia się, zachęcanie do samooceny, samodzielnego poszukiwania prawidłowości językowych i formułowania reguł; różnorodność form pracy (indywidualna, w parach, w grupach) i typów zadań pozwalających na uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych uzdolnień i cech charakteru studentów; wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa.

CEL KSZTAŁCENIA

kształtowanie i rozwijanie kompetencji językowych (rozumienie tekstu słuchanego, czytanego, mówienie, pisanie), zgodnie z tabelą wymagań ESOKJ, pozwalających studentom na posługiwanie się językiem obcym na poziomie docelowo B2 w zakresie tematycznym dotyczącym zarówno życia codziennego jak i wybranych elementów życia zawodowego, tj. rozumienie głównych idei skomplikowanych tekstów, w tym artykułów, raportów i literatury, - umiejętność argumentowania i uzasadniania opinii pozwalające na uczestniczenie w dyskusjach na tematy szerokiego zakresu, - płynną komunikację w każdej sytuacji życia codziennego i zawodowego, - wprowadzenie i wyćwiczenie kolejnych elementów podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu leśnictwa w celu interpretowania danych, planów, projektów oraz przedstawianie prezentacji multimedialnej w języku obcym.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UK+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_UK3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie materiał leksykalny i gramatyczny niezbędny do rozumienia i formułowania wypowiedzi w języku obcym na poziomie docelowo B2 zgodnie z tabelą

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:**

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** Język

obcy 1, Język obcy 2, Język obcy 3

Wymagania wstępne: zaliczenie semestru III**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Sekcja Języka Angielskiego

Sekcja Języków Romańskich, Języka

Rosyjskiego, Niemieckiego i łaciny

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** mgr Renata Żebrowska,

mgr Olga Sadowska

e-mail: olga.sadowska@uwm.edu.pl

renata.zebrowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: brak

Zasady realizacji przedmiotu znajdują się na stronie SJO;

<https://uwm.edu.pl/studium/zasady>

[-realizacji-zajec-z-przedmiotu-jezyk-](#)

[obcy](#)

wymagań dla określonego poziomu biegłości Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ) i proporcjonalnie do przewidzianej liczby godzin kursu.

Umiejętności:

U1 – potrafi posługiwać się językiem obcym na określonym poziomie biegłości docelowo B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ), pozwalającym na rozumienie tekstów czytanych, słuchanych, mówienie i pisanie z wykorzystaniem słownictwa dotyczącego życia codziennego i prywatnych zainteresowań jak też specjalistycznego słownictwa z zakresu kierunku studiów.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do podnoszenia własnych kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, uczenia się przez całe życie oraz współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role, samodzielnej pracy wykazując kreatywność, inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):metoda komunikacyjna z elementami metody gramatyczno-tłumaczeniowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Ocena pracy i współpracy w grupie) - student jest oceniany za aktywność, kreatywność i poprawność wykonywania wskazanych zadań w grupie - W1, U1, K1

Ćwiczenia (Sprawdzian pisemny) - przeprowadzenie co najmniej dwóch sprawdzianów pisemnych sprawdzających stopień opanowania materiału gramatycznego i leksykalnego - W1, U1, K1

punktacja i skala ocen:

100% - 91 % - bardzo dobry

90% - 81% - dobry plus

80% - 71% - dobry

70% - 61% - dostateczny plus

60% - 51% - dostateczny

50% - 0% - niedostateczny

Ćwiczenia (Egzamin) - egzamin końcowy sprawdzający wiedzę i umiejętności studenta w posługiwaniu się językiem obcym na poziomie B2 - W1, U1, K1

Zasady egzaminu podane na stronie SJO: <https://uwm.edu.pl/studium/egzaminy/egzamin-koncowy-dla-studentow-b2-b2-c1>

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Clare, Antonia; Eales, Frances; Oakes, Steve; Wilson, JJ, *Speakout*, Wyd. Pearson, R. 2015
2. Hermann; Kuhn, Christina; i in., *studio [express]*, Wyd. Cornelsen, R. 2017
3. Wiatr-Kmiecik, Małgorzata; Wujec Sławomira, *Wot i my po-nowomu*, Wyd. PWN, R. 2020 Funk,
4. Corpas, Jaime; Garmendia, Augustin; Soriano, Carmen, *Aula Internacional*, Wyd. Lektorklett, R. 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25JOB4

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Język obcy 4

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia
- konsultacje

30.0 h

1.0 h

OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie się do sprawdzianów i egzaminu

14.00 h

przygotowanie się do zajęć, wykonanie zadań domowych i

15.00 h

prezentacji

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: 2.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

1.03 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.97 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Praca dyplomowa A****59S1P-25PDYPA****ECTS: 15.00****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****PRACOWNIA DYPLOMOWA**

Metodologia przygotowania pracy inżynierskiej. System JSA, APD, zasady działania i standardy algorytmu detekcji zapożyczeń i plagiatu. Określenie zagadnień inżynierskich i aktualny stan wiedzy w zakresie leśnictwa. Wybór obiektu i identyfikacja problemów dotyczących leśnictwa z planowaniem ich rozwiązania. Aktualne metody rozwiązania identyfikowanych problemów w leśnictwie. Uzasadnienie celu pracy dyplomowej, opis aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze, również w językach obcych, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena eksperymentów, przedstawienie wyników badań. Indywidualna koncepcja dyplomanta. Weryfikacja przyjętej koncepcji rozwiązania problemów

CEL KSZTAŁCENIA

Przygotowanie do opracowania i napisania pracy dyplomowej w zakresie leśnictwa lub ochrony przyrody (z uwzględnieniem hodowli, urządzania, produktywności, użytkowania oraz ekologii lasu, bioróżnorodności i społeczno-ekonomicznych aspektów leśnictwa).

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_KK+++; Inz_P6S_UW+++; R/NLP_P6S_KR+++;
R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_KR1++, KP6_KK1+++; InzP6S_UW1+++; KP6_WG3+;
KP6_KR2++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie zasady ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego i prasowego

Umiejętności:

U1 – Potrafi użytkować komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników oraz do rejestracji zdarzeń gospodarczych i ekologicznych w lesie
U2 – Potrafi przekazywać zdobytą wiedzę w sposób logiczny i uporządkowany;
U3 – Potrafi przygotować pracę dyplomową w formie zwartego opracowania pisemnego zgodnie z aktualnymi wytycznymi i procedurami

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do przestrzegania zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych
K2 – Jest gotów do wykazywania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Pracownia dyplomowa

Liczba godzin w semestrze:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Jakub

Borkowski, prof. UWM

e-mail:

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: -

K3 – Jest gotów do szanowania cudzej własności intelektualnej w tym prawa autorskiego

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Pracownia dyplomowa(W1;U1;U2;U3;K1;K2;K3);praca ze studentami przy przygotowaniu pracy dyplomowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

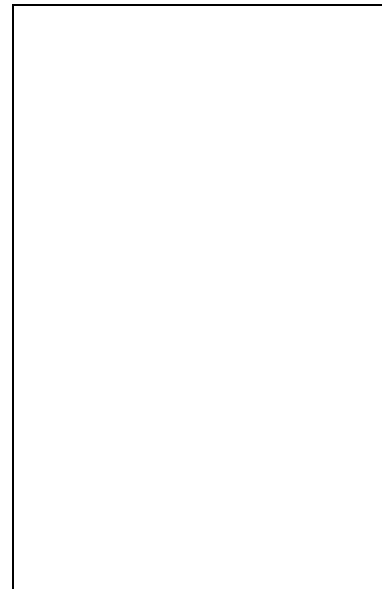
Pracownia dyplomowa (Prezentacja) - praca dyplomowa - W1, U1, U2, U3, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zenderowski Radosław, *Praca magisterska Licencjat*, Wyd. Zenderowski Radosław, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Olszewski S., *Praca dyplomowa w procesie kształcenia wyższego: krytyczny przegląd opracowań metodycznych*, Wyd. European Collections, R. 2013



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PDYPA

ECTS: 15.00

CYKL: 2028Z

Praca dyplomowa A

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Pracownia dyplomowa

0.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 0.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Opracowanie metodyki zbioru danych do pracy
dyplomowej

72.00 h

Wybór literatury do przygotowania pracy

83.00

Pisanie pracy dyplomowej

220.00

OGÓŁEM: 375 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 375.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 375.0 h : 25.0 h/ECTS = 15.00 ECTS

Średnio: 15.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

15.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Praca dyplomowa B

59S1P-25PDYPB

ECTS: 15.00

CYKL: 2028Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

metodologia przygotowania pracy inżynierskiej. System JSA, APD, zasady działania i standardy algorytmu detekcji zapożyczeń i plagiatu. Określenie zagadnień inżynierskich i aktualny stan wiedzy w zakresie monitorowania i diagnozowania zagrożeń biotycznych i abiotycznych drzew i drzewostanów oraz nowoczesnych technik diagnostyki hylofagów. Wybór obiektu i identyfikacja problemów ochrony lasu wraz z planowaniem ich rozwiązania. Metody rozwiązania identyfikowanych problemów (aktualne, zalecane metody integrowane i biologiczne w leśnictwie). Uzasadnienie celu pracy dyplomowej, opis aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze, również w językach obcych, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena eksperymentów, przedstawienie wyników badań. Indywidualna koncepcja dyplomanta. Weryfikacja przyjętej koncepcji rozwiązania problemów.

CEL KSZTAŁCENIA

przygotowanie do opracowania i napisania pracy dyplomowej w zakresie ochrony lasu przed hylofagami.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UW+++,
Inz_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KR++, R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG13+, KP6_WG1+, InzP6S_UW2+, InzP6S_UW11+,
KP6_KO2+, KP6_KO3+, KP6_KR1+, KP6_KR2+, KP6_UW5+,
InzP6S_UW5+, KP6_WG9+, InzP6S_WG2+, KP6_WG12+,
KP6_UW3+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): zasady ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego i prasowego.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): użytkować komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i prezentacji wyników oraz do rejestracji zdarzeń gospodarczych i ochronnych w lesie. Przekazywać zdobytą wiedzę w sposób logiczny i uporządkowany. Przygotować pracę dyplomową w formie zwięzłego opracowania pisemnego zgodnie z aktualnymi wytycznymi i procedurami.

Kompetencje społeczne:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 4/7

Rodzaj zajęć: Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: zgodnie z chronologią programu studiów w cyklu kształcenia

Wymagania wstępne: wybór zakresu merytorycznego pracy dyplomowej oraz opiekuna projektu inżynierskiego

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. Marta Damszel, prof. UWM, prof. dr hab. inż. Bożena Kordan

e-mail: bozena.kordan@uwm.edu.pl
marta.damszel@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: integralną częścią sylabusu jest indywidualny regulamin opracowany przez opiekuna pracy dyplomowej

K1 – (jest gotów do): przestrzegania zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych.; wykazywania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa, ochrony lasu i ochrony przyrody; szanowania własności intelektualnej w tym prawa autorskiego.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

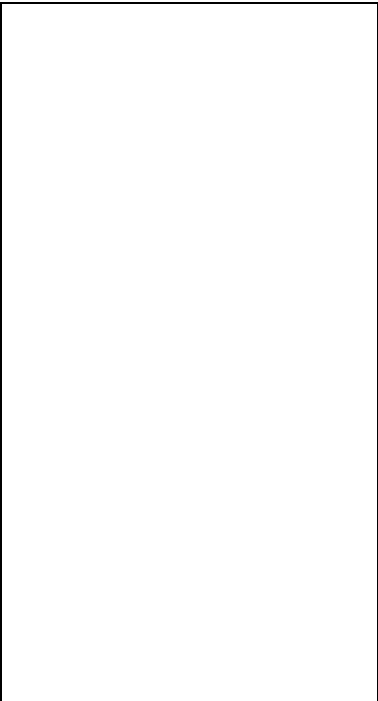
Ćwiczenia(W1;U1;K1);praca indywidualna ukierunkowana przez opiekuna, metody podające i problemowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Praca dyplomowa) - wykonywanie w ładzie czasowo-przestrzennym metodycznych założeń projektu inżynierskiego wraz z udokumentowanym promotorowi postępem pisania pracy dyplomowej - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PDYPB

ECTS: 15.00

CYKL: 2028Z

Praca dyplomowa B

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia

0.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 0.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Opracowanie metodyki zbioru danych do pracy dyplomowej

72.00 h

Wybór literatury do przygotowania pracy

83.00

Pisanie pracy dyplomowej

220.00

OGÓŁEM: 375 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 375.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 375.0 h : 25.0 h/ECTS = 15.00 ECTS
Średnio: **15.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

15.00 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Praca dyplomowa C****59S1P-25PDYPC****ECTS: 15.00****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA**

Metodologia przygotowania pracy inżynierskiej. System JSA, APD, zasady działania i standardy algorytmu detekcji zapożyczeń i plagiatu. Określenie zagadnień inżynierskich i aktualny stan wiedzy w zakresie gospodarowania wodą w ekosystemach leśnych, optymalizacji i kształtowania właściwości chemicznych, fizycznych i biologicznych gleb leśnych, optymalizacji retencji wodnej w leśnych zbiornikach, oceny skutków urbanizacji na lasy, modelowania przestrzennego w leśnictwie, wpływu zmian klimatycznych na ekosystemy leśne, projektowania i optymalizacji infrastruktury leśnej, uwzględniając aspekty środowiskowe, co odpowiada na bieżące potrzeby gospodarki leśnej i przyczynia się do rozwoju nowoczesnych i zrównoważonych metod zarządzania zasobami leśnymi. Wybór obiektu i identyfikacja problemów wraz z planowaniem ich rozwiązania. Uzasadnienie celu pracy dyplomowej, opis aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze, również w językach obcych, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena eksperymentów, przedstawienie wyników badań. Indywidualna koncepcja dyplomanta. Weryfikacja przyjętej koncepcji rozwiązania problemów.

CEL KSZTAŁCENIA

Przygotowanie do opracowania i napisania pracy dyplomowej w zakresie gospodarowania wodą i glebą w ekosystemach leśnych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_WG+++,
R/NLP_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_KK++, R/NLP_P6S_WK+++,
R/NLP_P6S_UK++, R/NLP_P6S_UO++, R/NLP_P6S_KO+++,
R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO2+, KP6_WG10+, InzP6S_UW11+, KP6_KR2+,
KP6_UW6+, KP6_WG9+, InzP6S_UW1+, KP6_UK2+,
KP6_UW1+, KP6_WK4+, KP6_KO4+, KP6_UU1+,
KP6_WG11+, KP6_WG3+, KP6_UO1+, KP6_UK1+,
KP6_WG1+, InzP6S_UW2+, KP6_KO2+, KP6_UW10+,
KP6_KO1+, KP6_KR1+, KP6_KK2+, KP6_WK5+, KP6_WG5+,
InzP6S_UW3+, KP6_UW4+, KP6_KK1+, KP6_UW2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): zasady ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego i prasowego.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): użytkować komputer w zakresie koniecznym do wyszukiwania informacji, komunikowania się, organizowania i wstępnej analizy danych, sporządzania raportów i

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:****Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska**e-mail:**

jadwiga.wyszowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

prezentacji wyników oraz do rejestracji zdarzeń gospodarczych w lesie; przekazywać zdobytą wiedzę w sposób logiczny i uporządkowany; przygotować pracę dyplomową w formie zwartego opracowania pisemnego zgodnie z aktualnymi wytycznymi i procedurami.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): przestrzegania zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych.; wykazywania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do gospodarowania wodą i glebą w ekosystemach leśnych; szanowania cudzej własności intelektualnej w tym prawa autorskiego.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):Konsultacje z opiekunem pracy inżynierskiej.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Praca dyplomowa) - Przedstawienie promotorowi pracy inżynierskiej. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. , *Oryginalna literatura specjalistyczna zebrana samodzielnie przez studenta i zalecana przez opiekuna*, Wyd. , R. 2025

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PDYPC

ECTS: 15.00

CYKL: 2028Z

Praca dyplomowa C

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia

0.0 h

OGÓŁEM: 0.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Opracowanie metodyki zbioru danych do pracy dyplomowej

72.00 h

Wybór literatury do przygotowania pracy

83.00

Pisanie pracy dyplomowej

220.00

OGÓŁEM: 375 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 375.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 375.0 h : 25.0 h/ECTS = 15.00 ECTS
Średnio: **15.0 ECTS**,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

15.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZAW2A

Praktyka zawodowa II A - Praktyka w Biurach Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, zakładach usług leśnych

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRAKTYKI

poznanie charakteru, struktury organizacyjnej i zadań Biur Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, zakładów usług leśnych; zakres obowiązków i kompetencji w poszczególnych komórkach jednostki, na różnych stanowiskach (zakres czynności, uprawnienia odpowiedzialność); zasady i metody pracy oraz prowadzenia dokumentacji

CEL KSZTAŁCENIA

poszerzenie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie inwentaryzacji oraz planowania i wykonawstwa zadań z zakresu gospodarki leśnej, sposobu kontraktowania prac na rzecz Lasów Państwowych w tych obszarach, w tym z wykorzystaniem nieograniczonych przetargów publicznych, praktycznej wyceny prac planistycznych oraz wykonywania zadań gospodarczych w leśnictwie, katalogowania pracochłonności i praktycznego wykorzystania do kosztorysowania usług na rzecz Lasów Państwowych, logistyki i bezpieczeństwa prac związanych z pozyskaniem drewna, praktycznej realizacji i koordynowania prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych realizowanych w ramach usług leśnych, pozyskiwania biomasy leśnej z pozostałości pozrębowych oraz pozostałości po pielęgnacji lasu, praktycznej analizy danych uzyskiwanych z systemów komputerowych harwesterów i forwarderów w celu monitorowania postępu prac oraz zarządzania i optymalizacji procesu pozyskania drewna, zapoznania się z zasadami zarządzania zasobami kadrowymi w przedsiębiorstwie leśnym oraz oddziałach Biur Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, analizy praktycznych możliwości jakie stwarzają nowoczesne technologie z zakresu przemysłu 4.0 do realizacji usług leśnych oraz zaawansowane technologie GIS do inwentaryzacji, monitoringu oraz zarządzania gospodarką leśną na każdym poziomie, praktycznej kalkulacji kosztów prac leśnych oraz kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa leśnego

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_UW+++ ,
R/NLP_P6S_KK+ , R/NLP_P6S_UO+ , R/NLP_P6S_UU+++ ,
R/NLP_P6S_UK++ , Inz_P6S_WG++ , R/NLP_P6S_KO+++ ,
R/NLP_P6S_WK+++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW1++ , KP6_UO2+ , InzP6S_UW11+ , KP6_KO3+ ,
InzP6S_UW8+ , KP6_WK4++ , KP6_UW7+ , InzP6S_UW10+ ,
KP6_WG9+ , KP6_UK2++ , KP6_WG4+ , KP6_UW1++ ,
KP6_UW3+ , InzP6S_UW6++ , KP6_WK2+ , KP6_KO4+ ,
InzP6S_WG2+ , KP6_WG11+ , KP6_UU1++ , KP6_UW2+ ,
InzP6S_UW3++ , InzP6S_WG1+ , KP6_WG3+ , InzP6S_UW2+ ,
KP6_UU2+ , KP6_KO2+ , KP6_UW10+ , KP6_KO1+ ,

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/6

Rodzaj zajęć: Praktyki

Liczba godzin w semestrze:

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Wymagania wstępne: student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności leśnej, użytkowania i ochrony lasu

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Jacek

Olszewski, prof. UWM

e-mail: jacek.olszewski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Zasady zaliczenia praktyk określa Regulamin praktyk

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie zależności oraz sposoby rozwiązywania problemów związanych z leśnictwem, w tym również na poziomie lokalnym.

W2 – zna i rozumie współczesne problemy gospodarki leśnej

W3 – zna i rozumie koncepcję wykonawstwa prac z zakresu gospodarki leśnej oraz inwentaryzacji, monitoringu i planowania w leśnictwie

Umiejętności:

U1 – potrafi podejmować standardowe działania w zakresie gospodarki leśnej oraz zarządzania środowiskiem i ochroną przyrody ze szczególnym uwzględnieniem podmiotów świadczących usługi na rzecz leśnictwa

U2 – potrafi zaplanować, zorganizować i nadzorować zabiegi związane z procesami w zakresie gospodarki leśnej oraz zarządzania środowiskiem i ochroną przyrody.

U3 – potrafi zastosować zdobytą wiedzę z zakresu technologicznych aspektów gospodarki leśnej w praktyce.

U4 – potrafi sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej i wykonywaniem prac na zlecenie Lasów Państwowych.

U5 – potrafi kosztorysować prace z zakresu gospodarki leśnej

U6 – potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu leśnictwa dla rozwoju lokalnych podmiotów gospodarczych oraz gospodarki kraju

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do przedsiębiorczego działania i myślenia w zakresie organizowania pracy własnej i zespołowej, identyfikacji i podejmowania działań na rzecz rozwiązywania problemów i zadań o charakterze społecznymi i zawodowym

K2 – jest gotów do podejmowania pracy zespołowej w kompleksowym rozwiązaniu problemów z zakresu gospodarki leśnej

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Praktyki(W1;W2;W3;U1;U2;U3;U4;U5;U6;K1;K2):samodzielna praca studenta w zakresie realizacji programu praktyki w zakładzie, gospodarstwie, instytucji z uwzględnieniem specyfiki zakładu pracy. Zadania praktyczne wykonywane na zlecenie opiekuna praktyk i pod Jego nadzorem

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Praktyki (Sprawozdanie) - zaliczenie na podstawie weryfikacji informacji zawartych w sprawozdaniu oraz oceny aktywności studenta na praktyce - W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZAW2A

Praktyka zawodowa II A - Praktyka w Biurach Urządzania Lasu i Geodezji

ECTS: 16.00

Leśnej, zakładach usług leśnych

CYKL: 2027L

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Praktyki

None h

0.0 h

OGÓŁEM: 0.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk,
przygotowanie dokumentacji dotyczącej praktyk

400.00 h

OGÓŁEM: 400.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 400.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 400.0 h : 25.0 h/ECTS = 16.00 ECTS

Średnio: **16.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

16.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZAW2B

Praktyka zawodowa II B - Praktyka w Parkach Narodowych, Zespołach Parków Krajobrazowych, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Wojewódzkich Funduszach Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRAKTYKI

charakter, struktura organizacyjna i zadania Parków Narodowych, Zespołów Parków Krajobrazowych, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Wojewódzkich Funduszach Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; zakres obowiązków i kompetencji w poszczególnych komórkach jednostki, na różnych stanowiskach (zakres czynności, uprawnienia odpowiedzialność); zasady i metody pracy oraz prowadzenia dokumentacji

CEL KSZTAŁCENIA

poszerzenie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie prawno-ekonomicznych aspektów zarządzania lasu, określenia funkcji lasu z uwzględnieniem aspektów społecznych, Ośrodkami Naukowo-Dydaktycznymi danego parku i jego zapleczem muzealnym, naukowym i dydaktycznym; zasad inwentaryzacji i ocena stanu lasu, w tym gleb, siedlisk, drzewostanów i walorów przyrodniczych w lasach, poznania zróżnicowania flory, leśnych zbiorowisk roślinnych i fauny danego parku, poznania zbioru roślin do kolekcji zielnikowej (pozyskiwanie materiału w terenie, oznaczanie i opis zebranych egzemplarzy, suszenie i przygotowanie do zdeponowania w zielniku danego parku), inwentaryzacji stanowisk rzadkich gatunków roślin naczyniowych i zwierząt danego parku, analizy zgrupowań zwierząt poprzez wyznaczanie powierzchni badawczych, zapoznanie z podstawowymi założeniami polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczącymi między innymi gospodarki leśnej i ochrony przyrody, przy uwzględnieniu regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska, w tym obszarów Natura 2000, zapoznanie z opracowaniem siedliskowo – gleboznawczym, realizacją programu monitoringu drzewostanów na obszarze danego parku, realizacją programu monitoringu ruchu turystycznego na obszarze danego parku oraz wykonanie prac technicznych na rzecz danego parku

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_KR+ , R/NLP_P6S_WG+++ ,
R/NLP_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_KK+ , Inz_P6S_WK+ ,
R/NLP_P6S_KO+++ , R/NLP_P6S_WK+++ , R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW7+ , InzP6S_UW8+ , KP6_WK1+ , KP6_WG11+ ,
InzP6S_UW10+ , KP6_WG9+ , KP6_UW3+ , InzP6S_UW1+ ,
InzP6S_UW9+ , KP6_WK2+ , KP6_WG8+ , InzP6S_UW11+ ,
KP6_KO1+ , KP6_UW9+ , InzP6S_UW5+ , KP6_WG6+ ,
KP6_WK3+ , InzP6S_WK1+ , KP6_WK6+ , KP6_KR3+ ,
KP6_UK1+ , KP6_WG1+ , KP6_KO2+ , KP6_UW8+ ,
KP6_WG5+ , InzP6S_UW3+ , KP6_KK1+ , KP6_WG10+

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 3/6

Rodzaj zajęć: Praktyki

Liczba godzin w semestrze:

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Wymagania wstępne: student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności leśnej, użytkowania i ochrony lasu

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Jacek

Olszewski, prof. UWM

e-mail: jacek.olszewski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Zasady zaliczenia praktyk określa Regulamin praktyk

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie potencjalne przyrodnicze, organizacyjne, techniczne, prawne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje prowadzenia gospodarki leśnej

W2 – zna i rozumie najważniejsze zagadnienia nauk przyrodniczych umożliwiające analizowanie i poznanie zależności oraz rozwiązywanie problemów związanych z leśnictwem na poziomie lokalnym oraz globalnym w różnych formach ochrony przyrody

W3 – zna i rozumie współczesne problemy w zakresie zarządzania zasobami przyrodniczymi ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb społecznych oraz z zakresu utrzymania bioróżnorodności i przeciwdziałania zmianom klimatycznym

Umiejętności:

U1 – potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu leśnictwa do prac związanych z gospodarką leśną

U2 – potrafi przewidzieć ekonomiczne, środowiskowe i społeczne konsekwencje działań związanych z różnymi działami gospodarki leśnej

U3 – potrafi podejmować standardowe działania w zakresie gospodarki leśnej na obszarach chronionych oraz zarządzania środowiskiem i ochroną przyrody

U4 – potrafi zastosować zdobytą wiedzę przyrodniczą z zakresu gospodarki leśnej na obszarach chronionych w praktyce

U5 – potrafi sporządzać dokumenty związane z prowadzoną gospodarką leśną oraz zarządzaniem ekosystemami na obszarach chronionych i stosować w praktyce zalecenia z dokumentów planistycznych związanych z ochroną przyrody

U6 – potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu zarządzania zasobami przyrodniczymi dla zrównoważonego rozwoju kraju ze szczególnym uwzględnieniem aspektów społecznych, utrzymania bioróżnorodności i przeciwdziałania zmianom klimatycznym

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do kształtowania świadomości społecznej i wspierania inicjatyw społecznych, samorządowych oraz programów środowiskowych o przesłaniu proekologicznym i edukacyjnym

K2 – jest gotów do podejmowania działań związanych z odpowiednim gospodarowaniem zasobami flory i fauny leśnej

K3 – jest gotów do podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Praktyki(W1;W2;W3;U1;U2;U3;U4;U5;U6;K1;K2;K3):samodzielna praca studenta w zakresie realizacji programu praktyki w zakładzie, gospodarstwie, instytucji z uwzględnieniem specyfiki zakładu pracy. Zadania praktyczne wykonywane na zlecenie opiekuna praktyk i pod Jego nadzorem

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Praktyki (Sprawozdanie) - zaliczenie na podstawie weryfikacji informacji zawartych w sprawozdaniu oraz oceny aktywności studenta na praktyce - W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZAW2B

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

**Praktyka zawodowa II B - Praktyka w Parkach Narodowych, Zespołach
Parków Krajobrazowych, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
Wojewódzkich Funduszach Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Praktyki

None h

0.0 h

OGÓŁEM: 0.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

samodzielna praca studenta w zakresie realizacji programu

400.00 h

praktyki w zakładzie, gospodarstwie, instytucji z

uwzględnieniem specyfiki zakładu pracy. Zadania

praktyczne wykonywane na zlecenie opiekuna praktyk i

pod Jego nadzorem

OGÓŁEM: 400.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 400.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 400.0 h : 25.0 h/ECTS = 16.00 ECTS

Średnio: 16.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

16.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZAW2C

Praktyka zawodowa II C - Praktyka w Lasach Państwowych

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRAKTYKI

funkcjonowanie, profil działalności i struktury organizacyjnej nadleśnictwa/zakładu, w którym odbywa się praktyka, wraz z obowiązującymi przepisami BHP; zakres obowiązków i organizacji pracy na poszczególnych stanowiskach; praktyczne aspekty prowadzenia gospodarki leśnej tj.: planowanie prac w nadleśnictwie, poznanie dokumentacji gospodarczej i finansowo-księgowej oraz zakres jej obiegu, organizacja zaopatrzenia i zbytu w nadleśnictwie i jego strukturach, produkcja materiału sadzeniowego, sposoby mechanicznego przygotowania gleby, pielęgnowanie upraw, pielęgnowanie drzewostanów, technologie stosowane przy pozyskiwaniu, zrywce i wywozie drewna, pozyskiwanie ubocznych produktów leśnych, ocena stanu sanitarnego lasu oraz metod zwalczania chorób i szkodników drzew, przeciwpożarowa ochrona lasu, turystyczne zagospodarowanie lasu, edukacja przyrodniczo-leśna, ochrona zasobów leśnych, a także realizacja zadań związanych z zarządzaniem środowiskiem, ochroną przyrody, działalnością firm sektora leśnego lub funkcjonowaniem systemu decyzyjnego samorządów lokalnych oraz komunikacji społecznej

CEL KSZTAŁCENIA

poszerzenie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie prac dotyczących zasad organizacji pracy w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych; zdobycie doświadczenia praktycznego, a także rozwijanie umiejętności pracy w zespole przy realizacji typowych zadań zawodowych z leśnictwa

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DISCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UU+,
R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KK+,
Inz_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UO+++, R/NLP_P6S_WK+,
R/NLP_P6S_KO+++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO2+, InzP6S_UW11+, KP6_KO3+, InzP6S_UW7+,
InzP6S_UW10+, KP6_WG9+, KP6_WG4+, InzP6S_UW1+,
KP6_UK2+, KP6_UW1+, InzP6S_UW9+, KP6_WG8+,
KP6_KO1++, InzP6S_UW5+, KP6_KO4+, KP6_UU1+,
InzP6S_WK1+, KP6_WK6+, KP6_KR3+, KP6_UO1+,
KP6_WG1+, InzP6S_UW6+, KP6_KK2+, KP6_WG5+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie najważniejsze zagadnienia nauk przyrodniczych umożliwiające analizowanie i poznanie zależności oraz rozwiązywanie problemów związanych z leśnictwem

W2 – zna i rozumie współczesne problemy w zakresie gospodarki leśnej

Umiejętności:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/6

Rodzaj zajęć: Praktyki

Liczba godzin w semestrze:

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

Wymagania wstępne: student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności leśnej, użytkowania i ochrony lasu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot: Ośrodek Dydaktyczno-Doświadczalny

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. inż. Jacek Olszewski, prof. UWM

e-mail: jacek.olszewski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Zadady zaliczenia praktyk określa Regulamin praktyk

U1 – potrafi podejmować standardowe działania w zakresie gospodarki leśnej i zastosować zdobytą wiedzę w praktyce

U2 – potrafi sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej

U3 – potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu leśnictwa dla rozwoju gospodarki kraju

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do zdobywania zaawansowanej wiedzy i podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych.

K2 – jest gotów do współdziałania i pracy w grupie przyjmując w niej różne role

K3 – jest gotów do promowania znaczenia szeroko pojętego leśnictwa we współczesnym świecie i prowadzenia dialogu z wszystkimi interesariuszami w obszarze gospodarki leśnej i ochrony przyrody

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Praktyki(W1;W2;U1;U2;U3;K1;K2;K3):samodzielna praca studenta w zakresie realizacji programu praktyki w zakładzie, gospodarstwie, instytucji z uwzględnieniem specyfiki zakładu pracy. Zadania praktyczne wykonywane na zlecenie opiekuna praktyk i pod Jego nadzorem

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Praktyki (Sprawozdanie) - zaliczenie na podstawie weryfikacji informacji zawartych w sprawozdaniu oraz oceny aktywności studenta na praktyce - W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZAW2C

ECTS: 16.00

CYKL: 2027L

Praktyka zawodowa II C - Praktyka w Lasach Państwowych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Praktyki
- konsultacje

None h

0.0 h

OGÓŁEM: 0.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Realizacja zadań powierzonych przez opiekuna praktyk,
przygotowanie dokumentacji dotyczącej praktyk

400.00 h

OGÓŁEM: 400.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 400.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 400.0 h : 25.0 h/ECTS = 16.00 ECTS

Średnio: **16.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.00 punktów
ECTS

16.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25OZGGL

Ochrona i zrównoważone gospodarowanie glebami leśnymi

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Mikrobiom glebowy w regeneratywnej gospodarce leśnej. Holobionty w gospodarowaniu glebami leśnymi. Interakcyjne sieci w glebie leśnej. Rola gleby w sekwestracji węgla w lasach. Metagenomika gleb leśnych. Technologie biotechnologiczne w ochronie i zrównoważonym gospodarowaniu lasu. Regeneracja zdegradowanych gleb leśnych. Ochrona gleb leśnych. Zrównoważone zarządzanie glebami leśnymi. Prawne aspekty ochrony gleb. Gleby leśne w strategii UE i na rzecz bioróżnorodności.

ĆWICZENIA

Pozyskiwanie mikroorganizmów z gleb leśnych z uwzględnieniem różnorodności stref ekologicznych. Diagnostyka molekularna próbek gleby ekosystemów leśnych. Techniki bioindykacji w glebach leśnych. Symulacje sekwestracji węgla w glebie leśnej. Przydatność mikroorganizmów w bioremediacji gleb leśnych. Określanie wskaźników diagnozujących zdrowie gleby. Siedliskowy indeks glebowy. Jakość gleb w różnych typach siedlisk leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących zagrożeń związanych z degradacją gleb leśnych oraz ich ochrony, ze szczególnym uwzględnieniem roli mikroorganizmów.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+++,
R/NLP_P6S_KK++, R/NLP_P6S_UO++, Inz_P6S_UW++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_UO2+, InzP6S_UW2+, KP6_KR2+,
KP6_WG9+, KP6_KK2+, KP6_WG5+, KP6_KK1+, KP6_WG10+,
KP6_WG3+, KP6_UW3+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): znaczenie mikrobiomu w regeneratywnej gospodarce leśnej, potrzebę ochrony gleb leśnych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): identyfikować zagrożenia i proponować optymalne metody remediacji, prowadzić zrównoważone gospodarowanie glebami leśnymi.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): ciągłego doskonalenia się w zakresie podejmowania działań na rzecz ochrony gleb.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 10.00, Ćwiczenia: 20.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska

e-mail:

jadwiga.wyszowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu. Ćwiczenia laboratoryjne - 16 h, ćwiczenia terenowe - 4 h.

Wykład(W1;):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.
Ćwiczenia(W1;U1;K1;):Ćwiczenia laboratoryjne

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z treści prezentowanych na wykładzie.
Na ocenę dostateczną - minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1
Ćwiczenia (Sprawozdanie) - Sprawozdania z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych. - U1, K1
Ćwiczenia (Sprawdzian pisemny) - Sprawdzian pisemny z treści prezentowanych na ćwiczeniach. Na ocenę dostateczną - minimum 51% maksymalnej liczby punktów. -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Błaszczak M., *Mikrobiologia środowiska*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2023
2. Brożek S., *Gleboznawstwo leśne. Synteza wiedzy o glebach zbliżonych do naturalnych i o ich relacjach z roślinnością w lasach Polski*, Wyd. Uniwersytet Rolniczy, R. 2017
3. Weiner J., *Życie i ewolucja biosfery*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2020
4. . Strategia UE na rzecz ochrony gleb 2030, *Korzyści ze zdrowych gleb dla ludzi, żywności, przyrody i klimatu*, Wyd. COM/2021/699 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699>, R. 2024

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hillel D., *Gleba w środowisku*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2012
2. Eldor P., Frey S., *Soil microbiology, ecology and biochemistry*, Wyd. Elsevier, R. 2023

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25OZGGL

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

Ochrona i zrównoważone gospodarowanie glebami leśnymi

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	20.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium	5.00 h
Przygotowanie sprawozdań	7.00 h
Przygotowanie się do sprawdzianu	6.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Układy symbiotyczne w ekosystemach leśnych****59S1P-25USEL****ECTS: 2.00****CYKL: 2025L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Zaawansowane modele interakcji biologicznych w ekosystemach leśnych. Symbiotyczna regeneracja sukcesji leśnej i regulacja cykli biogeochemicznych. Biologiczne i chemiczne strategie obronne mikrobiomów leśnych. Mikrobiomy roślinne w warunkach stresogennych. Interakcje organizmów eukariotycznych z prokariotycznymi w ekosystemach leśnych. Krążenie materii w ekosystemach leśnych. Regeneracja zdegradowanych gleb leśnych. Stan i zagrożenia gleb na terenach zalesionych i śródleśnych. Nowoczesne techniki bioindykacji weryfikujące zdrowie gleby.

ĆWICZENIA

Izolacja i identyfikacja mikroorganizmów symbiotycznych. Analiza molekularna gleb w strefach ryzosferowych. Koncypowanie struktury mykoryz i bakterii brodawkowych. Wskaźniki zawartości materii organicznej w glebach leśnych. Symbioza epifitów i endofitów runa leśnego. Symulacja konsorcjów mikroorganizmów w kulturach mieszanych. Rola metabolitów wtórnych w interakcjach między organizmami. Wskaźniki mineralizacji gleb. Indeks trofizmu gleb leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z rolą i znaczeniem wzajemnego oddziaływania organizmów w funkcjonowaniu ekosystemów leśnych ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych podejść do analizy interakcji między mikroorganizmami a ich elementami.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KK++,
Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_KR2+, KP6_KK2+, KP6_WG5+,
InzP6S_UW1+, KP6_KK1+, KP6_WG10+, KP6_WG3+,
KP6_UU2+, KP6_UW3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): rolę interakcji między organizmami w ekosystemach leśnych, znaczenie mikroorganizmów w cyklach biogeochemicznych, rolę mikroorganizmów w sieciach troficznych ekosystemów leśnych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): analizować mikrobiom gleby leśnej, projektować eksperymenty badające interakcje organizmów prokariotycznych i eukariotycznych, ocenić stan i jakość gleb.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

10.00, Ćwiczenia: 20.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska**e-mail:**

jadwiga.wyszowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): systematycznego pogłębiania wiedzy oraz korzystania z różnych materiałów źródłowych, rozwiązywania problemów związanych z ekosystemami leśnymi; zachowania ostrożności i krytycyzmu w wyrażaniu opinii na temat zależności i interakcji troficznych w biocenozach leśnych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):Ćwiczenia laboratoryjne

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z treści prezentowanych na wykładzie.

Na ocenę dostateczną - minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1

Ćwiczenia (Sprawozdanie) - Sprawozdania z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych. - W1, U1, K1

Ćwiczenia (Sprawdzian pisemny) - Sprawdzian pisemny z treści prezentowanych na ćwiczeniach. Na ocenę dostateczną - minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Brożek S., *Gleboznawstwo leśne. Synteza wiedzy o glebach zbliżonych do naturalnych i o ich relacjach z roślinnością w lasach Polski.*, Wyd. Uniwersytet Rolniczy, R. 2017, s. 410
2. Strategia UE na rzecz ochrony gleb 2030., *Korzyści ze zdrowych gleb dla ludzi, żywności, przyrody i klimatu.*, Wyd. COM/2021/699 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699>, R. 2024
3. Błaszczyk M., *Mikrobiologia środowiska*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2023
4. Weiner J., *Życie i ewolucja biosfery*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2020
5. Kaźmierska-Patrzyzna A., *Ochrona różnorodności biologicznej w systemie prawnej ochrony przyrody*, Wyd. Poltext, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hillel D., *Gleba w środowisku*, Wyd. PWN Warszawa, R. 2012
2. Eldor P., Frey S., *Soil microbiology, ecology and biochemistry*, Wyd. Elsevier, R. 2023

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25USEL

ECTS: 2.00

CYKL: 2025L

Układy symbiotyczne w ekosystemach leśnych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	20.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie się do sprawdzianu	5.00 h
Przygotowanie sprawozdań	7.00 h
Przygotowanie się do kolokwium	6.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Ekonomia ochrony przyrody****59S1P-25EOP****ECTS: 1.50****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Przyroda a proces gospodarowania i rynek. Efektywność rynku w warunkach doskonałej konkurencji i jego zawodność przy występowaniu kosztów zewnętrznych i dóbr publicznych. Środowisko przyrodnicze jako podstawa bytu człowieka. Interwencjonizm państwowy a problemy środowiskowe. Ekonomia ochrony przyrody – problemy terminologiczne. Ogólna charakterystyka ekonomicznej teorii środowiska. Podstawy ekonomicznej analizy problemu zanieczyszczenia i ochrony przyrody. Internalizacja środowiskowych niekorzyści zewnętrznych. Teoretyczne podstawy gospodarowania zasobami naturalnymi. Cele, zasady i ograniczenia polityki ochrony przyrody. Charakterystyka instrumentów ekonomicznych w ochronie przyrody. Rachunek ekonomiczny w ochronie środowiska. Problemy i metody wycena przyrody. Zrównoważony rozwój jako podstawa polityki ochrony przyrody. Przedsiębiorstwo a ochrona przyrody.

ĆWICZENIA

Podaż, popyt, rynek. Podstawy decyzji ekonomicznych konsumenta. Teoria decyzji producenta. Koszty w przedsiębiorstwie. Zasada malejących korzyści marginalnych i rosnącego kosztu marginalnego. Koszt alternatywny. Dobra publiczne a efekty zewnętrzne. Instrumenty polityki ochrony środowiska w praktyce. Czas i stopa dyskontowa. Ekonomiczna efektywność gospodarowania zasobami odnawialnymi. Ekonomiczna efektywność gospodarowania zasobami nieodnawialnymi. Szacowanie i wycena ekonomicznej i pozaekonomicznej wartości środowiska. Analiza kosztów i korzyści. Ekonomiczna efektywność przedsięwzięć w ochronie środowiska. Ocena krajobrazu miejskiego.

CEL KSZTAŁCENIA

Wprowadzenie w problematykę ekonomii ochrony środowiska i gospodarowania zasobami naturalnymi. Zaznajomienie z szeroko rozumianą problematyką związków gospodarki ze środowiskiem przyrodniczym, działaniami na rzecz ochrony przyrody i jego zasobów.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UU+,
R/NLP_P6S_WG+, Inz_P6S_WK++, R/NLP_P6S_KK+++,
R/NLP_P6S_KR+++, R/NLP_P6S_UO++, R/NLP_P6S_KO+++,
R/NLP_P6S_WK+++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_WK1++, KP6_UO2+, KP6_KO4++, KP6_WK4++,
KP6_WG9+, InzP6S_UW1+, KP6_KK2++, KP6_WK6++,
KP6_UW1+, InzP6S_UW9+, KP6_KO1++, KP6_KR1++,
InzP6S_UW5+, InzP6S_UW4+, KP6_UU1+, KP6_WK3++,
KP6_KO2++, KP6_KK1++, KP6_WK2++, KP6_KR3+,
KP6_UO1+, InzP6S_UW2+, InzP6S_UW6+, KP6_WK1++,
KP6_WK5+, InzP6S_UW3+, KP6_KR2++

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00, Ćwiczenia: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Ekonomia, matematyka ze statystyką, ochrona przyrody, ekologia

Wymagania wstępne: Wiedza o procesach i zjawiskach gospodarczo-społeczno-środowiskowych, zrównoważony rozwój**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Agrotechnologii i Agrobiznesu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr Adam Pawlewicz**e-mail:** adampawl@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): elementarne pojęcia ekonomii, rolę rynku, regulacji państwowych i międzynarodowych w efektywnym wykorzystaniu zasobów naturalnych oraz w sferze zanieczyszczeń i ochrony środowiska.

W3 – (zna i rozumie): mechanizm szacowania i wyceny wartości środowiska przyrodniczego.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): gromadzi dane faktograficzne z różnych źródeł i umie z nich korzystać dokonując analizy lub syntezy.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): komunikowania się oraz dyskutowania wyrażając swoje opinie.

K2 – (jest gotów do): uważnej i ostrożnej analizy związków działalności gospodarczej ze środowiskiem przyrodniczym.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W3;U1;K2;):Wykład z pokazem multimedialnym, konwersatorium

Ćwiczenia(W1;W3;U1;K1;K2;):Ćwiczenia audytoryjne, informacyjne, praktyczne, warsztatowe, grupowe, analiza przypadków

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi i zamkniętymi.

Zaliczenie treści wykładowych — uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów.

Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń. - W1, W3, U1, K1, K2

Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi, zamkniętymi oraz zadania. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, W3, U1, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Folmer H., L. Gabel, H. Opschoor, *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych (ostatnie wydanie)*, Wyd. Krupski i S-ka, R. 1996

2. Żylicz T., *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWE, R. 2004

3. Fiedor B.(red.), *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych (ostatnie wydanie)*, Wyd. C. H. Beck, R. 2002

4. Winpenny J. T., *Wartość środowiska: metody wyceny ekonomiczne (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWE, R. 1995

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Rogall H., *Ekonomia zrównoważonego rozwoju: teoria i praktyka (ostatnie wydanie)*, Wyd. Zys i S-ka, R. 2010

2. Bernaciak A., Gaczek W. M., *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska (ostatnie wydanie)*, Wyd. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, R. 2001

3. BegBegg D., S. Fischer, G. Vernasca, R. Dornbuschg D., S. Fischer, R. Dornbusch,, *Mikroekonomia (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWE, R. 2014

4. Begg D., S. Fischer, G. Vernasca, R. Dornbuschg D., S. Fischer, R. Dornbusch,, *Makroekonomia (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWA, R. 2014

5. Europejska Akademia Nauk i Sztuk, *Problemy Ekorozwoju (<https://ph.pollub.pl>)*, Wyd. Politechnika Lubelska, R. 2025

6. Żylicz T., *Stała kolumna w miesięczniku Aura*, Wyd. Naczelna Organizacja Techniczna, R. 2025

7. Polskie Stowarzyszenie Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, *Economics and Environment*, Wyd. Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, R. 2025

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25EOP

ECTS: 1.50

CYKL: 2026L

Ekonomia ochrony przyrody

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium	5.00 h
Przygotowanie do zajęć	5.50 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Marketing produktów leśnych**59S1P-25MPL****ECTS: 1.50****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Geneza i definicje marketingu, charakterystyka rynku produktów i usług gospodarstw leśnych, analiza zasobów i otoczenia przedsiębiorstw, planowanie strategiczne w ramach zarządzania produktem, systemy certyfikacji surowca leśnego, możliwości budowania strategii konkurencyjnej w oparciu o produkty leśne, dystrybucja produktów gospodarstwa leśnego, dystrybucja drewna, kreowanie cen na rynku drzewnym oraz strategię cenową na inne produkty i usługi leśne, komunikacja i promocja produktów i usług leśnych, zmiany zachodzące w marketingu produktów i usług leśnych.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Instrumenty stosowane w budowaniu strategii marketingowej przedsiębiorstwa uwzględniającej specyfikę branży leśnej. Opracowanie projektu analizy strategicznej produktów lub usług leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie ze strategiami marketingowymi stosowanymi na rynku usług i produktów leśnych oraz instrumentami wspierającymi zarządzanie organizacjami w leśnictwie.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_WG+++; R/NLP_P6S_KO+; R/NLP_P6S_UK+;
R/NLP_P6S_WK+++**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WK3++; KP6_UK2+; KP6_WK1++; KP6_WK4++;
KP6_WG2++; KP6_KO4+; KP6_WK2++; KP6_WG3++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie zasady tworzenia strategii marketingowych

W2 – Zna i rozumie pojęcia z zakresu marketingu oraz specyfikę marketingu w leśnictwie

Umiejętności:

U1 – Potrafi wskazać elementy wyróżniające marketing w przedsiębiorstwach i gospodarstwach leśnych

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do oceny strategii marketingowych w działaniach przedsiębiorstw i gospodarstwa leśnego

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;K1);Wykład z prezentacją multimedialną

**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:**C - przedmioty
specjalnościowe/zwiazane z zakresem
kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka
leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia
projektowe**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:
10.00, Ćwiczenia projektowe: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej
przedmiot:** Katedra Leśnictwa i
Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Dariusz

Rutkowski, mgr inż. Klaudia

Strękowska

e-mail:

dariusz.rutkowski@uwm.edu.pl

klaudia.strekowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe
warunki weryfikacji efektów uczenia
się określone zostały w regulaminie
przedmiotu.

Ćwiczenia projektowe(W1;W2;U1;K1;):Praca indywidualna, praca w małych grupach, studia przypadków, dyskusja.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Odpowiedź na trzy pytania otwarte z zakresu wykładów - W1, W2, U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Projekt związany z zarządzaniem marketingowym w leśnictwie - W1, W2, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kotler Ph, *Marketing*, Wyd. Rebis (brak nowszych edycji), R. 2005
2. Hutt M.D., Speh T.W., *Zarządzanie marketingiem. Strategia rynku dóbr i usług przemysłowych (Brak nowszych edycji)*, Wyd. PWN (brak nowszych edycji), R. 1997
3. Szymoniuk B., *Globalne marnotrawstwo zasobów–wyzwanie dla zrównoważonego marketingu*, Wyd. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, R. 2015, s. 358-366
4. Kołodziej P., *Niestandardowe formy marketingu.*, Wyd. , R. 2020

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Robert Kozielski, *Wskaźniki marketingowe*, Wyd. Wolters Kluwer Polska, R. 2011
2. Knecht Z, *Zarządzanie i planowanie marketingowe*, Wyd. Wyd. C.H. Beck (brak nowszych edycji), R. 2005

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25MPL

ECTS: 1.50

CYKL: 2026L

Marketing produktów leśnych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie się do prezentacji wyników projektu	10.50 h
---	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Retencja wodna w lasach**59S1P-25RWL****ECTS: 1.50****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Akty prawne. Regulacja zasobów wodnych w lasach o funkcji produkcyjnej i pozaprodukcyjnej. Cele, formy i metody małej retencji w lasach. Metody zwiększenia retencji krajobrazowej, glebowej, wód gruntowych i podziemnych, wód powierzchniowych. Funkcje zbiorników wodnych na terenach leśnych. Metody oceny stanu retencji w zlewniach leśnych. Zapotrzebowanie siedlisk leśnych na wodę. Określenie warunków wodnych siedliska. Woda w ochronie ekosystemów leśnych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Zasilanie wodne mokradeł. Regeneracja obszarów wodno-błotnych. Metody i sposoby poprawy retencyjności zlewni leśnych (techniczne, planistyczne i zależne od sposobu użytkowania).

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

przegląd konstrukcji urządzeń i działań służących do zwiększenia możliwości retencyjnych lasów służących poprawie i zachowaniu bioróżnorodności oraz ochronie i regeneracji ekosystemów mokradłowych: progi, brody, zastawki dębowe, przetamowania ziemne, groble, podwyższenia dróg w formie grobli, oczka wodne, zasypanie rowów, meandryzacja cieków wodnych. Katalogi budowli typowych. Dobór odpowiednich materiałów do wykonania budowli. Wykonanie projektu ochrony i regeneracji ekosystemów mokradłowych na wybranym obszarze, oszacowanie kosztów zadania inżynierskiego.

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z rolą wody w ochronie cennych przyrodniczo obszarów wodno-błotnych i zwiększeniu bioróżnorodności lasów oraz z metodami technicznymi i nietechnicznymi kształtowania zasobów wody w siedliskach leśnych.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**Inz_P6S_UW+++, Inz_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_WG+++,
R/NLP_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+**Symbole efektów kierunkowych:**InzP6S_UW2++, KP6_KO2+, KP6_WG1++, InzP6S_WG1+++,
InzP6S_WG2++, KP6_UW7+, KP6_UW8+, KP6_UW5+,
InzP6S_UW7++, KP6_WG9+, KP6_KK2+, KP6_WG5+,
KP6_UW2+, KP6_WG10+, InzP6S_UW4+, InzP6S_UW9+++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie wiedzę o celach, formach i metodach kształtowania małej retencji jako elementu ochrony cennych przyrodniczo obszarów wodno-błotnych i zwiększenia bioróżnorodności siedlisk leśnych.

W2 – Zna i rozumie cele, formy i metody kształtowania małej retencji jako elementu ochrony cennych przyrodniczo obszarów wodno-błotnych i zwiększenia bioróżnorodności siedlisk leśnych, konstrukcje i warunki stosowania urządzeń technicznych oraz

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia projektowe**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

10.00, Ćwiczenia projektowe: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

matematyka, hydrologia

Wymagania wstępne: ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą algebrę i arytmetykę i hydrologii obejmującą znajomość wyznaczania stanów i przepływów charakterystycznych wody w ciekach**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gospodarki Wodnej i Klimatologii**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. Ireneusz Cymes**e-mail:** irecym@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zawarto w regulaminie

pozatechnicznych metod kształtowania zasobów wodnych

W3 – Zna i rozumie metodykę projektowania obiektów małej retencji w lasach

Umiejętności:

U1 – potrafi ocenić potrzeby wodne siedlisk leśnych

U2 – potrafi opracować dokumentację projektową zwiększenia zasobów wodnych w zlewniach leśnych oraz oszacować koszty wykonania

U3 – potrafi porównać wady i zalety różnych konstrukcji urządzeń małej retencji w celu wyboru optymalnej dla danego siedliska metody kształtowania zasobów wodnych i technologii wykonania

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do ciągłego doskonalenia umiejętności zawodowych w zakresie oddziaływania budowli małej retencji na środowisko leśne

K2 – jest gotów do zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków zwiększania retencji wodnej w lasach, w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K2;):Wykład z prezentacją multimedialną,

Ćwiczenia projektowe(W2;W3;U2;U3;K1;):Projekt praktyczny

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium częściowo testowe, częściowo z pytaniami otwartymi - W1, W2, U1, U3, K1, K2

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Projekt z jego prezentacją - W3, U2

Ćwiczenia projektowe (Kolokwium pisemne) - Kolokwium częściowo testowe, częściowo z pytaniami otwartymi i zadaniami - W1, W2, U1, U3, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Przybyła C., Sojka M., Wróżyński R., Pyszny K., *Planowanie małej retencji w lasach na przykładzie Puszczy Noteckiej*, Wyd. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, R. 2017

2. Łapuszek M., Godyń I., Lenar-Matyas A., *Podstawy inżynierii i gospodarki wodnej: podręcznik akademicki*, Wyd. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, R. 2023

3. Miler A.T., *Kompleksowa metodyka oceny stosunków wodnych w lasach*, Wyd. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, R. 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Frydel K., *Mała retencja wodna na terenach leśnych*, Wyd. Wydawnictwo Świat, R. 2020

2. Bagiński L., Balcerowicz M., Baryła A., Bus A., Herbich P., Kaca E., Kaczmarczyk M., Kaczmarczyk A., *Analiza kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych dla celów rolnictwa i obszarów wiejskich*, Wyd. Fundacja Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej, R. 2020

3. Pikosz M., *Mała retencja wód*, Wyd. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Oddział w Poznaniu, R. 2022

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25RWL

ECTS: 1.50

CYKL: 2026L

Retencja wodna w lasach

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Opracowanie projektu	4.00 h
Przygotowanie do zaliczenia wykładów	3.50 h
Przygotowanie do kolokwium	3.00 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Zmiany klimatu w leśnictwie**59S1P-25ZKL****ECTS: 1.50****CYKL: 2026L****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Przeszłe, obecne i prognozowane zmiany klimatu ziemskiego: mechanizmy, skala. Szybki i wolny cykl węglowy, rola lasów w obiegu węgla i azotu. Zmiany użytkowania gruntów jako źródło emisji antropogenicznych. Metody szacowania biomasy oraz ilości węgla w lasach. Wpływ gospodarki leśnej na bilans węglowy ekosystemów leśnych.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Reakcje gatunków i układów biologicznych na zmiany klimatyczne. Zmiany klimatu a bioróżnorodność w lasach. Proponowane działania mitygacyjne oraz adaptacyjne w leśnictwie oraz ich skutki przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne – na bazie przeglądu bieżącej literatury naukowej oraz dokumentów, programów i inicjatyw międzynarodowych

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie rozszerzonej wiedzy na temat obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu, ich wpływu na funkcjonowanie ekosystemów leśnych (w tym zmianę reżimu zaburzeń, zasięgów gatunków drzew leśnych itp.). Znajomość roli lasów oraz leśnictwa w łagodzeniu zmian klimatycznych. Budowanie świadomości konieczności dostosowania gospodarki leśnej do nowych wyzwań wynikających ze zmian klimatu w zakresie pełnienia przez lasy pełnego zakresu usług ekosystemowych

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UW+
Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KK+**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WG9+, KP6_WK2+, KP6_WK1+, KP6_UW3+,
InzP6S_UW10+, KP6_KK1+,**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – (Zna i rozumie) mechanizmy zmian klimatycznych oraz ich wpływ na funkcjonowanie lasów i zagrożenia dla leśnej bioróżnorodności

W2 – (Zna i rozumie) międzynarodowe konwencje, programy i inicjatywy oraz propozycje działań mitygacyjnych i adaptacyjnych w zakresie zarządzania zasobami leśnymi

Umiejętności:

U1 – (Potrafi) ocenić wpływ działań gospodarczych w lasach na klimat oraz bioróżnorodność leśną w kontekście zmian klimatu

Kompetencje społeczne:

K1 – (Jest gotów) do krytycznego selekcjonowania informacji i korzystania z literatury naukowej, realizacji określonych zadań pracując samodzielnie i współpracując w zespole

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 2/4**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00, Ćwiczenia audytoryjne: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:** Katedra Gospodarki

Wodnej i Klimatologii

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr hab. inż. Ewa

Dragańska, prof. UWM

e-mail: ewad@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;K1;):Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;U1;K1;):ćwiczenia audytoryjne z elementami ćwiczeń praktycznych. Wyznaczanie wskaźników klimatycznych gospodarstwa leśnego z wykorzystaniem danych generowanych uwzględniających scenariusze zmian klimatu

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - test pisemny (różnorodne formy pytań). Ocena dostateczna od 51% maksymalnej liczby punktów - W1, W2, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Projekt) - Wykonanie projektu charakterystyki klimatycznej gospodarstwa leśnego z wykorzystaniem zróżnicowanych wskaźników z uwzględnieniem różnych scenariuszy zmian klimatu. - W1, W2, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szmyt J., *Hodowla lasu wobec zmian klimatycznych – wyzwania, ograniczenia, perspektywa*, Wyd. Sylwan, R. 2020, s. 881-895
2. Jonathan Cowie, tłum. Joanna Wibig, *Zmiany klimatyczne. Przyczyny, przebieg i skutki dla człowieka*, Wyd. UW, R. 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ulmanen, J., Å. Swartling, O. Wallgren, *Climate Change Adaptation in Swedish Forestry: A Historical Overview, 1990–2012*, Wyd. Stockholm Environment Institute, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ZKL

ECTS: 1.50

CYKL: 2026L

Zmiany klimatu w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium z wykładu	5.00 h
Przygotowanie projektu	15.00 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $37.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 1.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Drzewo-drzewostan-ekosystem**59S1P-25DDE****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Drzewostan a ekosystem – definicje, kryteria, wskaźniki. Funkcjonowanie ekosystemu leśnego, proces lasotwórczy. Mechanizmy trwałości i zaburzenia. Las zdrowy – las chory. Różnorodność biologiczna a działalność gospodarcza. Rola pojedynczego drzewa w ekosystemie. Trwały i zrównoważony rozwój – drzewostan vs las

ĆWICZENIA

Rozróżnianie kryteriów i pojęć drzewostan i ekosystem. Określenie zmienności procesu lasotwórczego. Różnicowanie czynników wpływających na chorobę lasu. Przykłady wpływu działalności gospodarczej na różnorodność biologiczną. Przykłady działań równoważących gospodarkę leśną na terenach Natura 2000.

CEL KSZTAŁCENIA

Nabycie umiejętności rozróżnienia pojęć las i drzewostan. Zrozumienie roli czynników naturalnych i antropogenicznych w kształtowaniu stanu lasu. Rozwijanie umiejętności dokonania oceny zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych w drzewostanie oraz ekosystemie, a także nadzoru w zakresie wykonywanych zabiegów gospodarczych w różnych warunkach środowiska.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG+++; R/NLP_P6S_UW+++;
R/NLP_P6S_KO+++; R/NLP_P6S_KR+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG3+++; KP6_KO2+; KP6_KO3+; KP6_WG5+++;
KP6_WG7+; KP6_UW9+; KP6_KR2+; KP6_UW5+; KP6_KO4+;
KP6_WG1+++; KP6_WG9++; KP6_WG4+; KP6_WG6+;
KP6_UW4++; KP6_UW1++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania pojedynczego organizmu i zespołów leśnych.

W2 – zna i rozumie wpływ czynników egzo- i endogenicznych na stan drzewostanu i ekosystemu leśnego.

W3 – zna i rozumie przebieg procesów zachodzących w ekosystemach leśnych w warunkach zaburzeń zewnętrznych

Umiejętności:

U1 – potrafi ocenić stan środowiska leśnego

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ekologia, Produkcyjność Lasu,

Hodowla Lasu

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. Marcin Michalak, prof. UWM

e-mail: m.michalak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

U2 – potrafi wyznaczyć zakres stosowania określonych metod gospodarowania w zróżnicowanych warunkach ekosystemowych

U3 – potrafi wykorzystać różne metody przygotowania i prezentacji opracowań i projektów dotyczących metod gospodarowania na podstawach ekologicznych

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do realizacji proekologicznego zagospodarowania lasu i edukacji w zakresie funkcjonowania ekosystemu leśnego

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;U2;U3;K1):Wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W1;W3;U1;K1):Ćwiczenia audytoryjne (prezentacje studentów i dyskusja).

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Obecność oraz udział w dyskusji. - W1, W2, U1, U2, U3, K1

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Poprawna odpowiedź na minimum 51% pozwoli na zaliczenie sprawdzianu -

Ćwiczenia (Prezentacja) - Zaprezentowanie wybranego zagadnienia, problemu z zakresu przedmiotu - W1, W3, U1, U3, K1

Ćwiczenia (Raport) - Raport - Sporządzenie raportu na podstawie dostarczonego przez prowadzącego lub zebranego w terenie materiału empirycznego. - W2, W3, U2, U3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Szymański S, *Ekologiczne podstawy hodowli lasu*, Wyd. PWRiL, R. 2002

2. Szwaagrzyk J., *Zdrowy las potrzebuje chorych drzew*, Tom 27, Wyd. Fragm. Florist.

Geobot. Polon, R. 2020, s. 5-15

3. Rykowski K., *Ochrona lasu czy ochrona ekosystemów leśnych? Z prac nad narodowym programem leśnym*, Wyd. Studia i Materiały CEPL w Rogowie, R. 2016, s. 7-21

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Hacket-Pain A., Szymkowiak J., Journe V., Bogdziewicz M., *Growth decline in European beech associated with temperature-driven increase in reproductive allocatio*, Tom 122, Wyd. PNAS, R. 2025, s. e2423181122

2. Kucharczyk S., *Kierunek procesów laso twórczych w Bieszczadzkim Parku Narodowym – homeostaza czy entropia?*, Tom 26, Wyd. ROCZNIKI BIESZCZADZKIE, R. 2018, s. 13-40

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25DDE

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Drzewo-drzewostan-ekosystem

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie prezentacji	10.50 h
---------------------------	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Doświadczalnictwo leśne**59S1P-25DOLE****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA TERENOWE**

Zaplanowanie doświadczenia na terenie kompleksu leśnego.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Planowanie badań - wielkość próby, błędy pomiarowe. Wnioskowanie statystyczne. Test dla różnicy między dwiema średnimi. Analiza wariancji jedno- i wieloczynnikowa (ANOVA). Regresja i korelacja. Test chi-kwadrat.

WYKŁAD

rachunek prawdopodobieństwa i jego wykorzystanie w badaniach naukowych. Statystyki opisowe. Zmienna losowa dyskretna. Zmienna losowa ciągła. Rozkład normalny - standaryzacja. Estymacja punktowa i przedziałowa. Wnioskowanie statystyczne. Hipoteza statystyczna. Założenia ANOVA. Układ doświadczalny całkowicie losowy i losowanych bloków – założenia teoretyczne. Układy doświadczeń dwuczynnikowych – założenia teoretyczne. Korelacja i regresja. Testy parametryczne i nieparametryczne.

CEL KSZTAŁCENIA

Rozwijanie umiejętności planowania i wykonywania pomiarów badawczych, budowy baz danych, statystycznego opracowywania materiału empirycznego oraz metod wnioskowania statystycznego.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:** Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_WG+**Symbole efektów kierunkowych:** KP6_KO4+, InzP6S_WG2+, InzP6S_UW3+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie metody statystyczne.

Umiejętności:

U1 – Potrafi przeprowadzić eksperyment badawczy w zakresie leśnictwa, wykorzystać programy i aplikacje w analizie i prezentacji wyników pomiarów, interpretować wyniki i wyciągać wnioski z przeprowadzonych badań.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1;):Wykład z metodami multimedialnymi.

**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty
specjalnościowe/związane z zakresem
kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka
leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenie
audytoryjne, Ćwiczenia terenowe**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

10.00, Ćwiczenia audytoryjne – 8 h,

Ćwiczenia terenowe – 7 h

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Statystyka

Wymagania wstępne: brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i
Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Ernest Bieliniś**e-mail:** ernest.bielinis@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Ćwiczeniaaudytoryjne – 8 h. Ćwiczenia
terenowe – 7 h. Szczegółowe warunki
weryfikacji efektów uczenia się
określone są w regulaminie
przedmiotu.

Ćwiczenia terenowe(U1;K1):Wyjście do wybranego kompleksu leśnego lub obiektu związanego z leśnictwem.

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1):Przygotowanie i omówienie projektu.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Ocena dyskusji związanej z tematyką przedmiotu. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, K1

Ćwiczenia terenowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena współpracy w grupie Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Projekt) - Przedstawienie rezultatów projektu. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Łomnicki A., *Wstęp do statystyki dla przyrodników*, Wyd. PWN, R. 2018
2. Beker C., *Znaczenie stałych powierzchni doświadczalnych dla leśnictwa i ochrony przyrody.*, Tom 15, Wyd. Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Sporek M., *Doświadczalnictwo ekologiczne. Metody wybrane*, Wyd. Uniwersytet Opolski, R. 2014

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25DOLE

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Doświadczalnictwo leśne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład
- konsultacje

10.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 12.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do dyskusji

25.50 h

OGÓŁEM: 25.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.48 punktów
ECTS

1.02 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Kierunki rozwoju leśnictwa na świecie**59S1P-25KRLP****ECTS: 1.50****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Unia Europejska i organizacje międzynarodowe związane z gospodarką leśną, Struktura własności lasów w Polsce i w Europie, lasy światowe i europejskie, charakterystyka leśnictwa w wybranych krajach, aspekty ochrony przyrody w lasach w Polsce i w wybranych krajach.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Problemy leśnictwa wybranego kraju. Ochrona środowiska naturalnego i najistotniejsze kwestie ekologiczne w leśnictwie - na wybranym przykładzie.

CEL KSZTAŁCENIA

Zrozumienie uwarunkowań i prawidłowości rozwoju leśnictwa w skali międzynarodowej, zapoznanie z lasami i leśnictwem krajów Unii Europejskiej.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA
KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W
ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_WK++, Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KO+

Symbole efektów kierunkowych: InzP6S_UW5+, KP6_WK6++, KP6_KO2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie ustawodawstwo odnośnie polityki leśnej państwa.

W3 – Zna i rozumie organizację i formy prawne państwowego gospodarstwa leśnego w wybranych krajach.

Umiejętności:

U1 – Potrafi dbać o zachowanie trwałości funkcjonowania ekosystemów leśnych w aspekcie ekologicznym (różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych), społecznym (miejsce rekreacji, itp.) i ekonomicznym (różne formy użytkowania lasu).

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu ekonomiki i gospodarowania do opracowywania projektów i prostych zadań badawczych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W3;U1;K1):Wykład podający i problemowy ilustrowany.

Ćwiczenia praktyczne(W1;W3;U1;K1):Studium przypadku. Dyskusja problemowa. Pytania kierujące.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Zaliczenie testowe. - W1, W3, U1, K1

Akty prawne określające efekty uczenia się:
34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów:C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 10.00,

Ćwiczenia praktyczne: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Małgorzata Krokowska-Paluszak

e-mail:

malgorzata.krokowska.paluszak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

Ćwiczenia praktyczne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Warunki zaliczenia obejmują ocenę współpracy w grupie oraz aktywnego udziału w realizacji zadań. Wymagana jest skuteczna komunikacja, zaangażowanie w proces grupowy oraz zdolność do efektywnego rozwiązywania problemów w zespole. -

Ćwiczenia praktyczne (Prezentacja) - Zaliczenie zajęć wymaga przygotowania i przedstawienia prezentacji na temat zadany przez prowadzącego. Ocena będzie opierać się na merytorycznej wartości pracy, jasności przekazu oraz umiejętności prezentacyjnych, a także na zdolności do odpowiedzi na pytania i prowadzenia dyskusji z grupą. - W1, W3, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Praca zbiorowa pod redakcją Marka Łyskanowskiego, *Zrównoważona gospodarka leśna – wyzwania i perspektywy*, Wyd. , R. 2018
2. Wybrane artykuły, *Las Polski*, Wyd. OIKOS, R. 2021
3. Borecki T., Stępień E., Wójcik R., *Leśnictwo Polskie w ujęciu historycznym*, Wyd. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, R. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ossowska L., Janiszewska D., *Różnicowanie funkcji lasów w krajach Unii Europejskiej*, Wyd. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, R. 2016

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25KRLP

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Kierunki rozwoju leśnictwa na świecie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zaliczenia wykładów i ćwiczeń, bieżące	10.50 h
przygotowanie do zajęć	

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Lasy prywatne w Polsce****59S1P-25LPP****ECTS: 1.50****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Charakterystyka lasów prywatnych w Polsce oraz wybranych krajach UE. Źródła danych o lasach prywatnych (dane Głównego Urzędu Statystycznego, wyniki Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasów, dane Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, starostwa, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe). Podstawy prawne, nadzór oraz gospodarka w lasach niepaństwowych – Ustawa o lasach, zasady powierzania nadzoru nad lasami prywatnymi Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasów Państwowych. Społeczne, ekonomiczne oraz przyrodnicze uwarunkowania gospodarki leśnej w lasach prywatnych własności osób fizycznych – wyniki badań w reprezentatywnej losowej próbie rolników posiadających lasy. Mechanizmy pomocy finansowej dla właścicieli lasów prywatnych – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Zrzeszenia oraz wspólnoty leśne – charakterystyka, podstawy prawne, sposób funkcjonowania.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Plan zalesień gruntów rolnych – cel, zasady sporządzania. Dopłaty do zalesień w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich - obliczenie wielkości dopłaty, wypełnienie wniosku.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Uproszczony Plan Urządzenia Lasu – dokument planistyczny i gospodarczy lasów prywatnych. Zasady ustalania strat i wartości odszkodowania za szkody wyrządzone przez zwierzynę. Efekty ekonomiczne i gospodarcze w lasach prywatnych i Lasach Państwowych. Problemy prawne właścicieli lasów prywatnych. Ochrona przyrody w lasach niepaństwowych.

CEL KSZTAŁCENIA

Nabycie umiejętności charakteryzowania lasów prywatnych oraz podstaw prawnych i funkcjonowania. Zrozumienie uwarunkowań i funkcjonowania gospodarki leśnej w lasach prywatnych. Nabycie umiejętności uzyskiwania pomocy finansowej dla właścicieli prywatnych. Dokonanie oceny ryzyka chorobowego w drzewostanie. Możliwość dokonania wyboru formy zrzeszeń wspólnotowych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DISCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_UW++, Inz_P6S_WK+, R/NLP_P6S_KO+++,
R/NLP_P6S_WK+++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UK1+, KP6_KO2+, InzP6S_UW9+, KP6_UW10+,
KP6_WG8+, InzP6S_WK1+, KP6_KO1+, InzP6S_UW10+,
KP6_WK4+, KP6_KK2+, KP6_KO4+, KP6_WG5+, KP6_WK6+,
KP6_WK3+, KP6_WG10+, InzP6S_UW4+, KP6_UW3+

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia

projektowe, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia projektowe: 7.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 8.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Hodowla Lasu, Ochrona Lasu,

Ekonomika leśnictwa

Wymagania wstępne: Brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Dariusz Rutkowski**e-mail:**

dariusz.rutkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia się zostały określone w regulaminie przedmiotu.

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania gospodarstwa leśnego na terenie prywatnym

W2 – Zna i rozumie prawodawstwo dotyczące lasów prywatnych.

Umiejętności:

U1 – Potrafi dbać o zachowanie trwałości funkcjonowania ekosystemów leśnych w aspekcie ekologicznym (różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych), społecznym (miejsce rekreacji, itp.) i ekonomicznym (różne formy użytkowania lasu) w lasach prywatnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu ekonomiki i gospodarowania w lasach prywatnych do opracowywania projektów i prostych zadań badawczych, a także kształtowania postaw społecznych funkcjonowania ekosystemu leśnego w lasach prywatnych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;K1;):Wykład audytoryjny z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia projektowe(W1;W2;U1;K1;):Projekt - plan zalesienia gruntu rolnego z wnioskiem o dopłatę do zalesienia w ramach PROW.

Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;U1;K1;):Prezentacja w zakresie wiedzy praktycznej przy tworzeniu planu zalesienia

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Zaliczenie na podstawie obecności i aktywności - W1, W2, U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Uzyskanie co najmniej 51% punktów za projekt (od 0 do 50 pkt za projekt). - W1, W2, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - od 0 do 25 punktów za prezentację - W1, W2, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Gołos P. (red.), *Poradnik dla właścicieli lasów*, Wyd. IBL, R. 2011, s. 112
2. Jaszczak R., Gołojuch P., Wajchman-Świtalska S, *Wybrane zagadnienia zarządzania lasami prywatnymi w Polsce.*, Wyd. Sylwan, R. 2018, s. 754-762

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Wójcik R., *Lasy prywatne w Polsce.*, Wyd. Przegląd Komunalny, R. 2019

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25LPP

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Lasy prywatne w Polsce

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	7.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	8.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu i prezentacji	10.50 h
--------------------------------------	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Bezpieczeństwo i higiena pracy w leśnictwie****59S1P-25BHPL****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Zakres i rola przedmiotu, podstawy prawne związane z BHP – Kodeks Pracy i rozporządzenia. Służba BHP w zakładzie pracy – zadania. Podstawowe obowiązki pracownika dotyczące Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Specyfika BHP w leśnictwie. Organizacja prac gospodarczych w leśnictwie a BHP. Wymagania dotyczące pracowników Zakładów Usług Leśnych dotyczące BHP. Certyfikacja lasów a BHP.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Szczegółowe omówienie zasad bezpiecznego wykonywania prac gospodarczych w lesie. Pierwsza pomoc przedmedyczna. Technologie służące bezpieczeństwu pracy w leśnictwie. Zasady ścinki drzew w lesie. Ścinka jednoosobowa, ścinka dwuosobowa. Bezpieczeństwo przy czyszczeniach wczesnych i późnych. Bezpieczeństwo Służby Leśnej.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie studentów sposobami podstawowymi zasadami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy podczas prac sposobami lesie oraz obowiązkami administracji leśnej związanymi z organizacją bezpiecznej pracy w lesie. Zapoznanie studentów z ogólnymi przepisami dotyczącymi BHP.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UW+,
Inz_P6S_WG++**Symbole efektów kierunkowych:**InzP6S_UW11+, KP6_KO3+, KP6_UW10+, InzP6S_WG2+,
InzP6S_WG1+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – zna i rozumie zasady BHP obowiązujące w pracach w gospodarce leśnej

Umiejętności:

U1 – potrafi dokonać analizy zjawisk prowadzących do skutecznego stosowania zasad BHP w leśnictwie.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do krytycznej analizy działań związanych z realizacją zasad BHP, również do reagowania na działania im uchybiające

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1):Wykład z prezentacją multimedialną

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:**C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00, Ćwiczenia praktyczne: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Propedeutyka leśna

Wymagania wstępne:Podstawowe informacje na temat zabiegów wykonywanych w ramach gospodarki leśnej i urządzeń technicznych do ich realizacji.**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Sławomir Piętka**e-mail:** slawomir.pietka@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe informacje dotyczące zasad zaliczenia znajdują się w regulaminie przedmiotu

Ćwiczenia praktyczne(U1;K1;):Podczas ćwiczeń studenci realizują zadania praktyczne z zakresu BHP w leśnictwie, przygotowują prezentacje i zestawienia.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Test: Warunkiem otrzymania pozytywnej oceny jest uzyskanie minimum 51% punktów z egzaminu - W1

Ćwiczenia praktyczne (Prezentacja) - Prezentacja opracowanego zadania praktycznego/projektu - Warunkiem otrzymania pozytywnej oceny jest uzyskanie minimum 51% punktów - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Praca zbiorowa, *Instrukcja BHP przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej*, Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa,, R. 2005
2. Praca zbiorowa, *BHP w pracy. Zbiór aktów prawnych*, Wyd. INFOR Grupa, Warszawa, R. 2011
3. Wroński J., *Pozyskanie, transport i obróbka drewna*, Wyd. Zacharek Dom Wydawniczy, Warszawa, R. 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. MOŚ, *Rozp. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej*, Wyd. SEJM RP, R. 1995

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25BHPL

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Bezpieczeństwo i higiena pracy w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do ćwiczeń	10.50 h
--------------------------	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
System dotacji w sektorze leśnym**59S1P-25SDSL****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

System wsparcia ze środków publicznych dla sektora leśnego. Polityki Unii Europejskiej w odniesieniu do sektora leśnego. Źródła finansowania sektora leśnego ze środków publicznych krajowych i europejskich. Programowanie pomocy publicznej dla sektora leśnego. Problematyka pomocy publicznej w kontekście notyfikacji Komisji Europejskiej. Program operacyjny jako podstawowe źródło informacji o kierunkach finansowania: priorytety, działania, poddziałania. Omówienie programów, priorytetów i działań dostępnych dla sektora leśnego. Wsparcie dla sektora leśnego ze środków publicznych w innych krajach.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Wyszukiwanie aktualnych informacji o możliwościach pozyskiwania dotacji w sektorze leśnym. Poruszanie się po programach operacyjnych, priorytetach i działaniach tych programów. Konstruowanie biznes planu i studium wykonalności. Wypełnianie przykładowych wniosków o dotacje na różne cele związane z gospodarką leśną. Przygotowywanie wniosków inwestycyjnych na cele inwestycji innowacyjnych w sektorze usług leśnych. System aplikowania o środki europejskie na uruchomienie działalności gospodarczej w sektorze leśnym.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z ogólnymi zasadami funkcjonowania systemu wsparcia dotacyjnego w sektorze leśnym z uwzględnieniem sektora usług leśnych. Nabycie umiejętności wyszukiwania informacji o możliwościach uzyskania dofinansowania ze środków publicznych na różne cele w sektorze leśnym. Nabycie umiejętności poruszania się po programach operacyjnych wspierających sektor leśny.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+, Inz_P6S_WG+,
R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG1+, KP6_UW1+, KP6_WG8+, KP6_KR1+,
InzP6S_WG2+, KP6_KO4+, KP6_KK1+, KP6_KR3+,
InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie zasady funkcjonowania systemu dotacji dla sektora leśnego.

Umiejętności:**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty
specjalnościowe/związane z zakresem
kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka
leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia
praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

10.00, Ćwiczenia praktyczne: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i
Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Dariusz Rutkowski
e-mail:

dariusz.rutkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowewarunki weryfikacji efektów uczenia
się zostały określone w regulaminie
przedmiotu.

U1 – Potrafi wyszukać informację o aktualnych możliwościach uzyskania dotacji i poruszać się po programach operacyjnych oraz formularzach wniosków aplikacyjnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do krytycznej analizy możliwości skutecznego ubiegania się o dotację w sektorze leśnym.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Prezentacja multimedialna, wyszukiwanie informacji w internecie, praca nad projektem o dotacje.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny) - Test - 51% prawidłowych odpowiedzi aby zaliczyć test pozytywnie. - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Projekt) - Ocena kompletności i spójności przygotowanego projektu o dotację zewnętrzną. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Płotkowski L., *Leśnictwo w kształtowaniu rozwoju obszarów wiejskich*, Wyd. Fundacja Rozwój SGGW (brak nowszych edycji), R. 2004
2. Paschalis-Jakubowicz P., *Polityka leśna a przyszłość lasów i leśnictwa*, Wyd. Sylwan, R. 2020, s. 539-548
3. Maćkowiak E., *inansowe podstawy działalności Państwowych Gospodarstw Leśnych Lasy Państwowe.*, Wyd. Problemy zarządzania, R. 2016, s. 113-122
4. Poniatowicz M., *Determinanty autonomii dochodowej samorządu terytorialnego w Polsce*, Wyd. race Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, R. 2015, s. 245-264

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SDSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

System dotacji w sektorze leśnym

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Praca nad projektem, wyszukiwanie informacji o dostępnych dotacjach zewnętrznych	10.50 h
---	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $37.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 1.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Biologiczne metody ochrony drzew**59S1P-25BMOD****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Wielofunkcyjność lasu. Czynniki limitujące zdrowotność drzewostanu. Przykłady interakcji między elementami ekosystemu i odnowieniach naturalnych i sztucznych. Profilaktyka, diagnostyka i metody ochrony drzewostanu. Metody biologiczne w leśnictwie. Elementy biotechnologii w leśnictwie.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Znajomość metod ochrony drzewostanów. Zasady hodowli lasu i instrukcja ochrony lasu jako narzędzia wspierające dobór metod ochrony lasu. Możliwości dostosowania integrowanych metod ochrony do siedliska drzewostanu. Szereg biotyczny, skuteczność biologicznej ochrony na przykładzie grzybów i bakterii entomopatogennych.

ĆWICZENIA TERENOWE

Zakres stosowania fizycznych, chemicznych i biologicznych metod ochrony drzewostanu. Monitoring, diagnostyka hylofagów, metoda sztucznych luk hubowych. Projekt ochrony upraw leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

poszerzenie kompetencji w zakresie zdrowotności drzewostanów i ekologicznych podstaw hodowli lasu, możliwości stosowania integrowanych metod ochrony drzewostanów i optymalnego wykorzystania dostępnych metod ochrony drzew z preferencją metod biologicznych.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG++, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW++,
R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW11+, KP6_KO2+, KP6_KR2+, KP6_WG9+,
InzP6S_UW3+, KP6_UU1+, KP6_KK1+, KP6_WG3+,
KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie składowe i rodzaje interakcji w drzewostanie,

W2 – zna i rozumie zagrożenia biotyczne i abiotyczne drzewostanów oraz w uprawach szkółkarskich;

W3 – zna i rozumie zasady integrowane produkcji i ochrony drzew liściastych i iglastych

Umiejętności:**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty
specjalnościowe/związane z zakresem
kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia

laboratoryjne, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia laboratoryjne:

10.00, Ćwiczenia terenowe: 5.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**fitopatologia leśna, entomologia
leśna**Wymagania wstępne:** znajomość
interakcji między mikroorganizmami,
metod ochrony, instrukcji ochrony
lasu**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Entomologii,
Fitopatologii i Diagnostyki
Molekularnej**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. Marta Damszel,
prof. UWM, dr inż. Sebastian

Przemieniecki

e-mail:sebastian.przemieniecki@uwm.edu.pl
marta.damszel@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Integralną częściąsylabusu zawierającą szczegółowe
warunki weryfikacji efektów uczenia
się jest regulamin przedmiotu
prezentowany podczas pierwszych
zajęć. Wykłady obejmują 10 h.
Ćwiczenia realizowane są w
wymiarze: terenowe 5 h,
laboratoryjne 10h

U1 – potrafi określić i stosować optymalne w danym siedlisku metody ochrony drzewostanu.

U2 – potrafi analizować zagrożenia drzewostanów ze strony szkodników, patogenów, chwastów oraz obcych, inwazyjnych gatunków oraz proponować metody ochrony ze szczególnym uwzględnieniem biologicznych metod ochrony drzew, określić efekt biotyczny patogen- antagonisty oraz skuteczność biologicznych środków ochrony roślin.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do brania odpowiedzialności za trwałość zasobów przyrodniczych oraz za planowaną i wdrożoną ochronę lasu.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;U1;U2;K1;):Metody problemowe, aktywizujące, podające

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;W2;W3;U1;U2;K1;):Ćwiczenia laboratoryjne: eksperyment, doświadczenie, praca indywidualna i zespołowa

Ćwiczenia terenowe(W1;W2;W3;U1;U2;K1;):Praca w terenie wg. instrukcji

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny) - Test zawiera pytania otwarte i zamknięte, wielokrotnego wyboru, uzyskanie oceny dostatecznej przy min. 51 % poprawnych odpowiedzi, a ocena wchodzi w skład końcowego zaliczenia na ocenę. - W1, W3, U1, U2, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Raport) - Uzupełnienie karty pracy zgodnie z poleceniami w toku ćwiczeń. Zadania są punktowane a uzyskanie minimum 51% poprawnego wykonania decyduje o ocenie dostatecznej. Ocena wchodzi w skład wyniku końcowego zaliczenia na ocenę. - W1, U1

Ćwiczenia laboratoryjne (Praca kontrolna) - Przygotowanie i przedstawienie opisu organizmu antagonistycznego wg. instrukcji i przydziału w toku pierwszych zajęć. Punktowane są wartości merytoryczne oraz sposób prezentacji, a uzyskanie minimum 51% punktów decyduje o ocenie dostatecznej. Ocena pracy kontrolnej wchodzi w skład wyniku końcowego zaliczenia na ocenę. - W2, W3, U1, U2, K1

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - sprawozdanie z zajęć terenowych z dokumentacją fotograficzną. Ocena wchodzi w skład wyniku końcowego zaliczenia na ocenę. - W1, W2, W3, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Praca zbiorowa. Dyrektor Generalny LP, *Instrukcja Ochrony Lasu*, Wyd. CILP, R. 2023
2. Praca zbiorowa, *Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych zalecane do stosowania w leśnictwie*, Wyd. IBL, R. 2024
3. Praca zbiorowa. Dyrektor Generalny LP, *Zasady hodowli lasu*, Wyd. CILP, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Praca zbiorowa, *Metodyka integrowanej ochrony drzewostanów liściastych*, Wyd. Praca zbiorowa, R. 2013
2. Praca zbiorowa, *Metodyka integrowanej ochrony drzewostanów iglastych*, Wyd. Praca zbiorowa, R. 2013

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25BMOD

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Biologiczne metody ochrony drzew

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	5.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do zajęć, form sprawozdawczych oraz zaliczeń pisemnych, gromadzenie bibliografii	10.50 h
---	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Gradacje szkodników leśnych****59S1P-25GSL****ECTS: 1.50****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Historia gradacji. Teoretyczne podstawy powstawania gradacji. Środki ochrony roślin stosowane podczas gradacji. Obszary gradacyjne - wyznaczanie i rejestracja

ĆWICZENIA

metody określania zagrożenia gradacyjnego ze strony owadów. Określanie obszarów zagrożonych gradacjami. Metody ograniczania gradacji. Kalendarz obserwacji szkodników pierwotnych i wtórnych. Monitoring i diagnostyka potencjalnych zagrożeń gradacyjnych w drzewostanie. Organizacja przeprowadzania zabiegów ratowniczych w drzewostanach objętych gradacją.

CEL KSZTAŁCENIA

Poszerzenie umiejętności prognozowania, monitorowania i postępowania ochronnego z różnymi rodzajami zagrożeń drzewostanów ze strony szkodliwych owadów.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_WG9+, KP6_UW3+, KP6_KK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie zagrożenia drzewostanów, metody prognozy, monitoringu, profilaktyki i działania zaradcze w przypadku występowania gradacji owadów

Umiejętności:

U1 – potrafi wybrać odpowiedni rodzaj działania do zaistniałych zagrożeń w środowisku leśnym ze szczególnym uwzględnieniem gradacji

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do ciągłego poznawania środowiska leśnego oraz metod jego ochrony.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Prezentacje multimedialne, dyskusje.

Ćwiczenia(U1;K1;):Materiały do własnych analiz sporządzanych przez studentów. Formularze z Instrukcji ochrony lasu. Dyskusje.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Udział w dyskusji z wybranej tematyki omawianej na wykładach. - W1

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:**C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00, Ćwiczenia: 15.00**Język wykładowy:**polski**Przedmioty wprowadzające:**

Ochrona lasu, Entomologia leśna

Wymagania wstępne:brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Jakub

Borkowski, prof. UWM

e-mail:

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

zasady zaliczenia zostały zawarte w regulaminie przedmiotu

Ćwiczenia (Projekt) - Projekt (wykonany na zajęciach) dotyczący określenia zagrożenia i dalszego postępowania na wybranym obszarze objętym gradacją. - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Perlinska A. , Hamera-Dzierzanowska A., *Gradacje szkodników pierwotnych sosny w Lasach Państwowych*, Tom 18, Wyd. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 2016, s. 32-42
2. Grodzki W., *Gradacyjne występowanie kornika drukarza *Ips typographus* (L.) (Col.: Curculionidae, Scolytinae) w aspekcie kontrowersji wokół Puszczy Białowieskiej*, Tom 77(4), Wyd. Leśne Prace Badawcze, R. 2016, s. 324-331
3. Grodzki W., Starzyk J.R., Kosibowicz M., *Wpływ wybranych elementów charakterystyki drzewostanów na intensywność występowania kornika drukarza *Ips typographus* (L.) w Beskidzie Żywieckim.*, Tom 75(2), Wyd. Leśne Prace Badawcze, R. 2014, s. 159-169
4. Szabla K., *Praktyczna realizacja strategii ograniczania liczebności kornika drukarza na przykładzie świerczyn Beskidu Śląskiego i Żywieckiego w latach 2007–2010.* w: . Grodzki (red.) *Kornik drukarz i jego rola w ekosystemach leśnych*, Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, R. 2013, s. 161–178
5. Sukovata L., *Gradacje foliofagów sosny w Puszczy Noteckiej – historia, prognoza i możliwości przeciwdziałania*, Tom 21(3), Wyd. POLISH JOURNAL OF FORESTRY, R. 2022, s. 93-101

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25GSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2027Z

Gradacje szkodników leśnych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu	10.50 h
------------------------	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Komunikacja społeczna w leśnictwie**59S1P-25KSL****ECTS: 1.50****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Kluczowe zagadnienia komunikacji społecznej w gospodarce leśnej. Teorie i praktyki skutecznej komunikacji, potrzeby zarządzania relacjami z interesariuszami oraz aktualne trendy badawcze i przyszłość komunikacji społecznej w kontekście Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP).

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Komunikacja społeczna w leśnictwie, w tym: podstawy praktycznej komunikacji, specyfikę komunikacji w leśnictwie, gospodarka leśna oraz skuteczne komunikowanie się w organizacji pracy i zarządzaniu zespołami.

CEL KSZTAŁCENIA

Nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji umożliwiających zarówno skuteczną komunikację społeczną jak i zarządzanie nią w kontekście prowadzenia gospodarki leśnej.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UK+++, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_UW+++,
R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG13+, KP6_UK1+, KP6_UW1+, KP6_UK3+,
KP6_UW10+, KP6_KO1+, KP6_KO4+, KP6_WK6+,
KP6_UW2+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie zasady skutecznej komunikacji w sprawach związanych z promocją i prowadzeniem gospodarki leśnej.

Umiejętności:

U1 – Potrafi skutecznie komunikować się i zarządzać komunikacją dla celów gospodarki leśnej.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do komunikowania się ze środowiskami związanymi z gospodarką leśną i społeczeństwem w ogóle.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład audytoryjny wraz z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Studium przypadku, symulacje, dyskusje grupowe oraz zadania praktyczne, które mają na celu rozwijanie umiejętności komunikacji w leśnictwie.

**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów:C - przedmioty
specjalnościowe/związane z zakresem
kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka
leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia
praktyczne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia praktyczne: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Propedeutyka leśna

Wymagania wstępne:Wiedza ogólna
o gospodarce leśnej w Polsce i jej
potrzebach.

**Nazwa jednostki org. realizującej
przedmiot:** Katedra Leśnictwa i
Ekologii Lasu

**Osoba odpowiedzialna za realizację
przedmiotu:** dr inż. Dariusz Rutkowski
e-mail:

dariusz.rutkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe
warunki weryfikacji efektów uczenia
się zostały określone w regulaminie
przedmiotu.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Warunkiem zaliczenia jest aktywny udział w dyskusjach, umiejętność argumentacji oraz formułowanie i obrona własnych opinii na omawiane tematy. – W1, K1

Wykład (Test kompetencyjny) - Warunkiem zaliczenia będzie wykonanie testu kompetencji i preferencji wskazanego przez prowadzącego oraz jego omówienie. – W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena opiera się na aktywnym zaangażowaniu, umiejętności udzielania merytorycznych odpowiedzi na pytania oraz prowadzeniu konstruktywnych rozmów na wyznaczony temat, z naciskiem na współpracę i zdolność efektywnej argumentacji. - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Praca kontrolna) - Ćwiczenia obejmują praktyczne aspekty komunikacji społecznej w leśnictwie, w tym przekazywanie wiedzy i organizację pracy zespołów. Praca kontrolna polega na napisaniu posta na social media, związanego z tematyką leśną. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jaworowicz M., Jaworowicz P., *Skuteczna komunikacja w nowoczesnej organizacji*, Wyd. Difin, R. 2017
2. Barge J. K., Morreale S. P., Spitzberg B. H., *Komunikacja między ludźmi*, Wyd. Naukowe PWN, R. 2015
3. Majka - Rostek D., *Komunikacja społeczna a wyzwania współczesności*, Wyd. Difin, R. 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kiełbasa B., Knapik W., *Komunikacja społeczna w ujęciu interdyscyplinarnym komunikacja biznesowa*, Wyd. Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, R. 2019

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25KSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Komunikacja społeczna w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie pracy kontrolnej.	2.50 h
Przygotowanie do zajęć i aktywnego udziału w dyskusjach.	8.00 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= $37.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 1.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Konflikty w leśnictwie**59S1P-25KWL****ECTS: 1.50****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Rodzaje konfliktów związanych z leśnictwem oraz problemów w ich zarządzaniu. Metody zapobiegania konfliktom poprzez edukację leśną i komunikację społeczną. Kwestie negocjacji środowiskowych i partycypacji społecznej jako narzędzi minimalizowania sporów w obszarze leśnictwa. Znaczenie dialogu społecznego w zrównoważonym zarządzaniu lasami.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Analiza leśnych obszarów funkcjonalnych oraz metody efektywnej partycypacji społecznej w zarządzaniu lasami. Identyfikacja kluczowych interesariuszy, przygotowanie strategii negocjacyjnych oraz praktyczne warsztaty z komunikacji i zarządzania konfliktem.

CEL KSZTAŁCENIA

Wypracowanie umiejętności skutecznego prowadzenia dialogu z różnymi grupami oraz rozwiązywania sporów w kontekście ochrony i zarządzania zasobami leśnymi.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA
KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W
ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_WG+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_UW8+, InzP6S_UW5+, KP6_KO4+, KP6_KK1+,
KP6_WG10+, KP6_UU1+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie zakresy konfliktów "las - otoczenie", przykłady wpływu lasu i leśnictwa na wytwory kultury ludzkiej.

Umiejętności:

U1 – Potrafi przedstawić wypowiedź na temat związany z problemami społecznymi w korelacji z odpowiedzialnością za stan środowiska naturalnego.

U2 – Potrafi identyfikować problemy społeczne i konflikty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej, oceniać i proponować ich rozwiązania.

U3 – Potrafi doskonalić swoje umiejętności społeczne.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do prowadzenia prostych negocjacji w konfliktach środowiskowych.

K2 – Jest gotów do podjęcia odpowiedzialności za kształt gospodarki leśnej i jej wpływ na środowisko naturalne i życie człowieka.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U3;K2;):Wykład problemowy i podający ilustrowany.

Akty prawne określające efekty uczenia się:
34/2025**Dyscypliny:** nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sestr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00,

Ćwiczenia praktyczne: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:**

Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr inż. Małgorzata Krokowska-Paluszak**e-mail:**

malgorzata.krokowska.paluszak@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;U2;U3;K1;K2):Dyskusja problemowa. Pytania kierujące. Studium przypadku.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Sprawdzian pisemny - pytania otwarte i zamknięte. - W1, U2, U3, K2

Ćwiczenia praktyczne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Warunki zaliczenia obejmują ocenę współpracy w grupie oraz aktywnego udziału w realizacji zadań. Wymagana jest skuteczna komunikacja, zaangażowanie w proces grupowy oraz zdolność do efektywnego rozwiązywania problemów w zespole. -

Ćwiczenia praktyczne (Udział w dyskusji) - Oceniany będzie aktywny udział studentów w zajęciach, obejmujący ich zaangażowanie, wkład w dyskusje oraz współpracę z innymi uczestnikami. - W1, U1, U2, U3, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. P. Morreale Shewryn, H.Brian Spitzberg, KevinJ. Barge, *Komunikacja między ludźmi*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, R. 2015
2. Kamila Bargiel-Matusiewicz, *Negocjacje i mediacje*, Wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, R. 2014
3. Katarzyna Łukasiewicz, Piotr Pietrzak, *Nowoczesne zarządzanie. Podstawy zarządzania*, Wyd. CeDeWu Sp. z o.o., R. 2024
4. Danuta Borecka-Biernat , Małgorzata Cywińska, *Konflikt społeczny w perspektywie socjologicznej i pedagogiczno-psychologicznej wybrane kwestie*, Wyd. Difin, R. 2015

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Ryan CL Bullock, Kevin S Hanna, *Community Forestry Local Values, Conflict and Forest Governance*, Wyd. Cambridge University Press, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25KWL

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Konflikty w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zaliczenia wykładów i ćwiczeń	10.50 h
--	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Jeleniowate w środowisku leśnym**59S1P-25JSL****ECTS: 1.50****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Rośliny drzewiaste jako element diety ssaków kopytnych. Charakterystyka i sezonowa dynamika powstawania uszkodzeń powodowanych przez kopytne. Szkoda a uszkodzenie. Metody ochrony lasu przed zwierzyną. Biotyczne i abiotyczne czynniki wpływające na rozmiar uszkodzeń od zwierzyny Zarządzanie populacją zwierząt i zagospodarowanie lasu jako sposoby ograniczania szkód. Bezpośredni i pośredni wpływ kopytnych na środowisko leśne. Jeleniowate jako gatunki dominujące,

ĆWICZENIA

Charakterystyka uszkodzeń powodowanych przez kopytne w lasach. Przyrodnicze i ekonomiczne konsekwencje uszkodzeń. Czynniki wpływające na poziom uszkodzeń. Metody zapobiegania uszkodzeniom powodowanym przez kopytne w lasach. Sposoby szacowania rozmiaru szkód.

CEL KSZTAŁCENIA

Prezentacja charakterystyki uszkodzeń powodowanych przez kopytne w lasach. Prezentacja przyrodniczych i ekonomicznych konsekwencji uszkodzeń. Dostarczenie wiedzy na temat czynników wpływających na poziom uszkodzeń. Zapoznanie studentów z metodami zapobiegania uszkodzeniom powodowanym przez kopytne w lasach. Dostarczenie wiedzy na temat sposobów szacowania rozmiaru szkód.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:**Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_WG+**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WG11+, InzP6S_UW11+, KP6_KO2+, KP6_WG1++,
InzP6S_UW5++, InzP6S_UW7+, InzP6S_UW10+,
InzP6S_WG2+, InzP6S_UW12++, KP6_KK1+, KP6_WG10+,
KP6_WG3++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie znaczenie roślin drzewiastych jako elementu diety dużych roślinożerców

W2 – Zna i rozumie rodzaje uszkodzeń powodowanych przez duże ssaki roślinożerne w lasach

W3 – Zna i rozumie sposoby zapobiegania uszkodzeniom powodowanym przez kopytne

Umiejętności:

U1 – Potrafi przewidzieć skutki uszkodzeń dla wzrostu i rozwoju drzewostanów

U2 – Potrafi planować sposoby ograniczania uszkodzeń zależnie od uwarunkowań przyrodniczych i ekonomicznych

U3 – Potrafi określić sprawcę uszkodzeń na podstawie ich wyglądu

Kompetencje społeczne:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00, Ćwiczenia audytoryjne: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Łowiectwo, Ochrona lasu

Wymagania wstępne: Brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Jakub Borkowski, prof. UWM**e-mail:**

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

K1 – Jest gotów do wykazania odpowiedzialności za trwałość zasobów przyrodniczych, w zarządzaniu którymi uczestniczy

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;U1;U2;K1;):Kolokwium pisemne

Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;):Prezentacje dotyczące jeleniowatych w środowisku leśnym

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Test jednokrotnego wyboru - ocenę pozytywną zapewnia poprawna odpowiedź na 51% pytań - W1, W3

Wykład (Udział w dyskusji) - Aktywność podczas wykładów będzie uwzględniana jako element oceny końcowej - W1, W3

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Prezentacje będą oceniane na podstawie elementów uwzględnionych w Regulaminie przedmiotu -

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Aktywność podczas ćwiczeń będzie uwzględniana jako element oceny końcowej - W1, W2, W3, U1, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Mario Melletti, Stefano Focardi, *Deer of the World: Ecology, Conservation and Management*, Wyd. Springer Cham, R. 2025
2. Danell K., Bergström R. Duncan P. i Pastor J., *Large herbivore ecology, ecosystem dynamics and conservation*, Wyd. Cambridge University Press, R. 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. James R. Heffelfinger, Paul R. Krausman, *Ecology and Management of Black-tailed and Mule Deer of North America*, Wyd. CRC Press, R. 2023

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25JSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Jeleniowate w środowisku leśnym

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Wybór literatury oraz przygotowanie prezentacji na temat wybranego elementu funkcjonowania jeleniowatych w środowisku leśnym	10.50 h
--	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Ptaki środowiska leśnego

59S1P-25PSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Zespoły ptaków terenów leśnych – czynniki ekologiczne kształtujące strukturę ekologiczną i bioróżnorodność zespołów. 2. Zasięgi geograficzne gatunków i selekcja siedlisk. 3. Zasady prowadzenia obserwacji terenowych – cechy diagnostyczne ptaków - budowa topograficzna. 4. Ptaki zasiedlające różne siedliska leśne - cechy diagnostyczne, przegląd gatunków - wymagania siedliskowe, biologia rozrodu, zagrożenia. 5. Gildie gniazdowe i pokarmowe. 6. Podstawy monitoringu i ochrony gatunków ptaków terenów leśnych.

ĆWICZENIA

1. Zasady prowadzenia obserwacji terenowych – posługiwanie się sprzętem do obserwacji, zasady orientacji w terenie, prowadzenie dokumentacji. 2. Nauka rozpoznawania ptaków – rozpoznawanie gatunków w wyniku obserwacji: budowa topograficzna, cechy diagnostyczne, zachowanie się ptaków. 3. Nauka rozpoznawania głosów ptaków. 4. Nauka rozpoznawania gniazd, tropów i śladów ptaków. 5. Podstawy monitoringu i ochrony gatunków ptaków terenów leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie awifauny środowisk leśnych ze zwróceniem szczególnej uwagi na gatunki zagrożone. Poznanie środowiskowych uwarunkowań różnorodności awifauny. Opanowanie metod pracy ornitologa w terenie, zasad oznaczania ptaków w warunkach terenowych – nauka oznaczania ptaków – rozpoznawanie gatunków po terenowych cechach diagnostycznych, głosach, gniazdach, pozostawionych tropach i śladach.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WG+++; R/NLP_P6S_UW+++; R/NLP_P6S_UO+;
Inz_P6S_UW+; R/NLP_P6S_UK+; R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_UK1+, KP6_KO2+, KP6_WG6+++;
KP6_KO1+, InzP6S_UW5+, KP6_UW5+, KP6_UW8+++;
KP6_WG3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie rolę różnych czynników środowiskowych kształtujących strukturę ekologiczną i różnorodność zespołów ptaków terenów leśnych

W2 – zna gatunki ptaków występujących w środowisku leśnym Polski, ich zasięgi geograficzne, wymagania siedliskowe, adaptacje do warunków środowiska oraz zagrożenia (naturalne, antropogeniczne)

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 4/7

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

10.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: -

Wymagania wstępne: -

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Botaniki i Ekologii Ewolucyjnej

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. wet. Jacek

Nowakowski, prof. UWM

e-mail:

jacek.nowakowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: -

W3 – zna metody pracy terenowej ornitologa (teoretyczne podstawy oznaczania gatunków w warunkach terenowych, posługiwanie się kluczami terenowymi, prowadzenie obserwacji i jej dokumentacji oraz prowadzenie monitoringu)

Umiejętności:

U1 – potrafi definiować i powiązać czynniki środowiskowe ze strukturą ekologiczną awifauny, ocenić rolę czynników środowiskowych, w tym rolę zabiegów gospodarczych i ochronnych w lasach na awifaunę

U2 – potrafi przeprowadzić obserwacje terenową i monitoring awifauny terenów leśnych, dokumentować zbierane informacje, rozpoznawać gatunki ptaków środowisk leśnych na podstawie obserwacji, głosów, gniazd, pozostawionych tropów i śladów oraz ocenić walory środowiska leśnego poprzez występowanie charakterystycznych, kluczowych, cennych gatunków ptaków

U3 – potrafi klasyfikować gatunki ptaków z uwagi na wymagania środowiskowe, sposób wykorzystania zasobów oraz podejmować decyzje istotne dla prawidłowej ekologicznej funkcji terenów leśnych, w tym ważne dla ochrony rzadkich gatunków ptaków

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do pogłębiania i doskonalenia umiejętności zawodowych oraz nabywania kompetencji istotnych dla zarządzania zasobami terenów leśnych

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;U1;U3;K1;):wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W2;U2;U3;K1;):ćwiczenia laboratoryjne, terenowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium praktyczne) - treści wykładowe zostaną sprawdzone podczas kolokwium praktycznego - W1, W2, U1, U3

Ćwiczenia (Sprawozdanie) - sprawozdania z ćwiczeń (50% oceny końcowej) warunki zaliczenia: oddanie sprawozdań z zajęć terenowych i laboratoryjnych (1. raport z przeprowadzonej obserwacji wybranego gatunku, 2. raport z obserwacji monitoringowych, 3. raport z wyznaczenia strefy ochronnej) oceniane: kompletność, wykonanie szkiców obserwacji lub map/szkiców terenowych, staranność dokumentacji - W3, U2, K1

Ćwiczenia (Test kompetencyjny) - kolokwium praktyczne (rozpoznawanie gatunków ptaków - obserwacje, rozpoznawanie głosów, znajomości biologii gatunków) - 50% oceny końcowej warunki zaliczenia: studenci podczas wykładów zapoznają się wybranymi gatunkami ptaków i ich wymaganiami siedliskowymi, aspektami biologii oraz otrzymują nagrane głosy ok. 45 gatunków ptaków leśnych forma zaliczenia: test składający się z prezentowanych ilustracji 12 gatunków ptaków (1 pkt każdy rozpoznany gatunek), 8 głosów (2 pkt. za każdy rozpoznany gatunek), 5 pytań dotyczących aspektów biologii omawianych gatunków ptaków (2 pkt. za każde pytanie) warunki zaliczenia: uzyskanie co najmniej 20 punktów (20-23 pkt. - dostateczny, 24-27 pkt. - dostateczny plus, 28-31 pkt. - dobry, 32- 34 pkt. dobry plus, 35-38 pkt. - bardzo dobry) - W1, W2, W3, U2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Svensson L., Zetterstrom D., Mullarney K., *Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Przewodnik Collinsa*, Tom wyd. 2013, 2023, Wyd. Multico Oficyna Wydawnicza, R. 2011
2. Einhard B., *Jakie to pióro?*, Wyd. Multico, R. 2010
3. Soliton, *Jaki to ptak. vol. 1-3.Nauka rozpoznawania ptaków po głosach.*, Wyd. Soliton (płyty CD), R. 2008
4. Mikusek R., Stawarczyk T., *Poradnik ornitologa*, Wyd. , R. 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kruszewicz A., *Ptaki Polski. (książka + CD z głosami ptaków)*, Wyd. Multico, R. 2022

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PSL

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Ptaki środowiska leśnego

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

samodzielna nauka głosów ptaków i cech diagnostycznych, przygotowanie raportów, przygotowanie teoretyczne do zajęć	10.50 h
--	---------

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Ekologia lasu naturalnego

59S1P-25ELN

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Lasy pierwotne, dziewicze, naturalne, starolasy, lasy wtórne. Rozmieszczenie lasów o wysokim stopniu naturalności w Europie i na świecie, problem utraty i przekształcania lasów pierwotny. Las pierwotny vs las wtórny. Gatunki wskaźnikowe starych lasów. Przemiany lasu w toku sukcesji ekologicznej. Rola naturalnych zaburzeń w funkcjonowaniu lasów, scenariusze dynamiki lasów zależnie od ich charakterystyki. Znaczenie martwego drewna dla bioróżnorodności i funkcjonowania ekosystemów leśnych. Rola drzew o znacznych rozmiarach, sędziwych oraz mikrosiedlisk nadrzewnych

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Fazy rozwojowe lasu naturalnego. Dynamika luk. Martwe drewno - charakterystyka, pomiar, klasyfikacja. Rola wykrotów w kształtowaniu mikrotopografii dna lasu

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Fazy rozwojowe lasu naturalnego. Dynamika luk. Martwe drewno - charakterystyka, pomiar, klasyfikacja. Rola wykrotów w kształtowaniu mikrotopografii dna lasu

ĆWICZENIA TERENOWE

Fazy rozwojowe lasu naturalnego. Dynamika luk. Martwe drewno - charakterystyka, pomiar, klasyfikacja. Rola wykrotów w kształtowaniu mikrotopografii dna lasu

CEL KSZTAŁCENIA

Poszerzenie wiedzy na temat wartości i funkcjonowania ekosystemów leśnych wolnych od bezpośredniej presji człowieka. Przedstawienie kategorii lasu. Zapoznanie z zagadnieniami funkcjonowania i dynamiki lasu naturalnego w porównaniu z lasem zagospodarowanym. Omówienie faz rozwojowych lasu naturalnego wraz z procesem rozpadu i odnowienia naturalnego drzewostanu.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UK+++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, KP6_UK1+, KP6_UK3+, KP6_KO2+, KP6_WG5+,
KP6_WG4+, KP6_KK1+, KP6_WG3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie kategorie lasu, w tym las naturalny; procesy zachodzące w lesie naturalnym; immanentną wartość lasów naturalnych.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 10.00, Ćwiczenia terenowe: 7.00, Ćwiczenia praktyczne: 4.00, Ćwiczenia audytoryjne: 4.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Ekologia, Ekologiczne Podstawy Hodowli Lasu

Wymagania wstępne: Ekologia, Ekologiczne Podstawy Hodowli Lasu

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr inż. Ewa Checko

e-mail: ewa.checko@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: -Szczegóły

dotyczące organizacji zajęć i sposobów zaliczenia zawarte są w "Regulaminie przedmiotu".

Umiejętności:

U1 – Potrafi określać w terenie cechy ekosystemu leśnego i opisywać procesy w nim zachodzące

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do stałego poszerzania wiedzy w zakresie ekologii lasu

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład multimedialny

Ćwiczenia terenowe(W1;U1;K1;):Pomiary w terenie.

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Analiza danych dostarczonych przez prowadzącego oraz literatury

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1;):Prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - zaliczenie na podstawie uzyskania 51% punktów -

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - zaliczenie na podstawie uzyskania 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena pracy i współpracy w grupie (np. systematyczność, aktywność, zaangażowanie) -

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - zaliczenie na podstawie uzyskania 51% punktów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kashian D.M. i in., *Forest Ecology. 5th Edition*, Wyd. John Wiley and Sons Ltd, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Szwagrzyk. J., *Rozległe naturalne zaburzenia w ekosystemach leśnych: ich zasięg, charakter i znaczenie dla dynamiki lasu.*, Tom XLVI (1), Wyd. Wydawnictwo Ekologiczne., R. 2000, s. 3-19

2. Weiner J., *Życie i ewolucja biosfery.*, Wyd. PWN, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ELN

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Ekologia lasu naturalnego

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	7.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	4.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do zaliczenia	5.50 h
przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń terenowych	5.00 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Obce gatunki drzew w lasach Europy**59S1P-25OGDLE****ECTS: 1.50****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Znaczenie obcych gatunków. Zagrożenia związane z wprowadzaniem gatunków obcych. Perspektywy wykorzystania gospodarczego gatunków obcych, doświadczenia różnych krajów Europy.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Sytuacja poszczególnych krajów Europy w kontekście występowania w nich gatunków obcych drzew. Przyczyny, cele oraz skutki wprowadzania obcych gatunków drzew

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Oznaczanie gatunków obcych drzew i krzewów przy pomocy prostych kluczy. Rozpoznawanie gatunków obcych drzew na podstawie pędów i zielników.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Cele i sposoby introdukcji gatunków obcych do lasów i innych środowisk. Charakterystyka wybranych gatunków obcych drzew z uwzględnieniem cech budowy i wymagań siedliskowych. Obce inwazyjne gatunki drzew oraz gatunki wykazujące potencjał inwazyjny.

CEL KSZTAŁCENIA

poszerzenie wiedzy na temat wybranych gatunków obcych, charakterystyki ich właściwości biologicznych i ekologicznych oraz znaczenia gospodarczego

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:** R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+**Symbole efektów kierunkowych:** KP6_WG6+, KP6_UW4+, KP6_KO2+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – zna i rozumie właściwości biologiczne i ekologiczne oraz znaczenie gospodarcze wybranych gatunków obcych

Umiejętności:

U1 – potrafi rozpoznawać gatunki obce, charakteryzować ich właściwości biologiczne i ekologiczne oraz znaczenie gospodarcze

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności za podejmowane przez siebie decyzje dotyczące zabiegów hodowlanych w drzewostanach

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 10.00, Ćwiczenia projektowe: 6.00, Ćwiczenia praktyczne: 4.00, Ćwiczenia audytoryjne: 5.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:** dendrologia**Wymagania wstępne:** dendrologia**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:****Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** dr hab. Marcin Michalak, prof. UWM
e-mail: m.michalak@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):wykład multimedialny

Ćwiczenia projektowe(W1;U1;K1;):prezentacja

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;): zielniki- rozpoznawanie gatunków obcych drzew

Ćwiczenia audytoryjne(W1;U1;K1;):kolokwium pisemne, udział w dyskusji

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - zaliczenie na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia projektowe (Prezentacja) - zaliczenie na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium ustne- zielnik) - zaliczenie na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, U1, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - zaliczenie na podstawie uzyskania minimum 51% punktów - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Gazda A., Augustynowicz P., *Obce gatunki drzew w polskich lasach gospodarczych. Co wiemy o puli i o rozmieszczeniu wybranych taksonów?*, Wyd. SGGW, R. 2012
2. Seneta W., *Dendrologia*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, R. 2021
3. Jackowiak B., Bąbelewski P., Tokarska-Guzik B, *Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacją społeczną*, Wyd. Generalna Dyrekcja Ochrony Przyrody, R. 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Brzosko E., Jermakowicz E., Mirski P., Ostrowiecka B., Tałałaj I., Wróblewska A., *Inwazyjne drzewa i krzewy w Biebrzańskim Parku Narodowym i Suwalskim Parku Krajobrazowym*, Wyd. , R. 2016
2. Czerepko J., *Stan różnorodności biologicznej lasów w Polsce*, Wyd. Instytut Badawczy Leśnictwa, R. 2008
1. <https://www.youtube.com/watch?v=aPMCeMnGdIs>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25OGDLE

ECTS: 1.50

CYKL: 2028Z

Obce gatunki drzew w lasach Europy

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	5.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 27.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do zajęć	5.00 h
przygotowanie do zaliczenia	5.50 h

OGÓŁEM: 10.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 37.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 37.5 h : 25.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.08 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.42 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Fauna pożyteczna lasu****59S1P-25FPL****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Łańcuchy pokarmowe i poziomy troficzne w ekosystemach leśnych. Specyfika zasiedlenia biocenozy leśnej przez ważniejsze zespoły zwierząt pożytecznych. Charakterystyka parazytoidów i drapieżców – gatunki, znaczenie i możliwości stymulowania liczebności występujących populacji. Rola mrówek w biocenozie leśnej, gatunki występujące, zagrożenia i sposoby ochrony. Płazy, gady i ptaki naszych lasów ich znaczenie i sposoby protekcji występujących gatunków. Nietoperze i inne pożyteczne ssaki ich znaczenie w funkcjonowaniu biocenozy leśnej. Owady zapylające i ich rola w utrzymaniu bioróżnorodności. Organizmy pożyteczne wykorzystywane w bioindykacji.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Cechy diagnostyczne najważniejszych grup systematycznych, do których należą gatunki wykorzystywane w bioindykacji w lasach. Gatunki bioindykacyjne w prognozowaniu gradacji szkodników leśnych (charakterystyka chrząszczy z rodziny Carabidae, metody i techniki odłowu fauny epigeicznej, zasady wyznaczania wartości wskaźnika średniej biomasy osobniczej - SBO). Charakterystyka gatunków zapylaczy siedlisk leśnych (*Apis mellifera*, *Bombus* spp., pszczoły samotnie żyjące) oraz gatunki Insecta będące niewyspecjalizowanymi zapylaczami roślin entomofilnych lasu. Rodzaje i gatunki drzew i krzewów zalecane do sadzenia w remizach. Taśma pokarmowa pszczołowatych, zasady uzupełniania. Metody inwentaryzacji chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków owadów na terenie nadleśnictw. Wykorzystanie metod i narzędzi statystycznych w określaniu wskaźników bioróżnorodności gatunkowej (pakiet statystyczny R).

ĆWICZENIA TERENOWE

Instalacja i odłów fauny epigeicznej do pułapek ziemnych typu Barbera.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z rolą, znaczeniem i sposobami wykorzystania organizmów pożytecznych w lasach.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_UK+, R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UK1+, KP6_WG7+, KP6_KO2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

laboratoryjne, Ćwiczenia terenowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia laboratoryjne:

13.00, Ćwiczenia terenowe: 2.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Zoologia leśna

Wymagania wstępne: Znajomość zagadnień zoologicznych

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. inż. Mariusz Nietupski, prof. UWM, dr hab.

Agnieszka Kosewska, prof. UWM

e-mail:

mariusz.nietupski@uwm.edu.pl

a.kosewska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Ćwiczenia

laboratoryjne - 13 godzin; ćwiczenia terenowe - 2 godziny

W1 – Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem.

Umiejętności:

U1 – Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii, brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;K1):Wykład z prezentacją multimedialną, elementy dyskusji.

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;U1):Charakterystyka, morfologia i znaczenie różnych grup fauny pożytecznej w środowisku leśnym.

Ćwiczenia terenowe(W1;U1):Odtów stawonogów naziemnych do pułapek typu Barbera.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Zaliczenie materiału z zakresu wykładów. - W1, K1

Ćwiczenia laboratoryjne (Projekt) - Projekt domku dla owadów zapylających, z prezentacją gatunków. - W1, U1

Ćwiczenia terenowe (Prezentacja) - Prezentacja multimedialna dotycząca owadów pożytecznych i SBO Carabidae pozyskanych trakcie ćwiczeń terenowych. - W1, U1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Twardowski J, Twardowska K., *Atlas owadów*, Wyd. Wademekum, R. 2015
2. Kozłowski M., *Chrzęszcze Polski*, Tom I i II, Wyd. Multico, R. 2023
3. Sobieraj-Betlińska A., Kostro-Ambroziak A., *Owady zapylające. Pszczoły Białegostoku*, Wyd. Prezydent Miasta Białegostoku, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. , *Instrukcja Ochrony Lasu*, Wyd. Dyrekcja Generalna lasów Państwowych, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25FPL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Fauna pożyteczna lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	13.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	2.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

samodzielne przygotowanie do zajęć dydaktycznych,	18.00 h
przygotowanie do zaliczeń pisemnych, gromadzenie materiałów do	

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Geografia lasu****59S1P-25GEOLA****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

czynniki środowiska a rozmieszczenie geograficzne lasów: światło, promieniowanie, temperatura, prądy morskie, woda, powietrze - skład i ruchy, wyładowania elektryczne, pożary, czynniki edaficzne, czynniki biotyczne. Regionalizacja biogeograficzna: koncepcje historyczne i współczesne. Charakterystyka największych kompleksów leśnych świata oraz znaczenie lasów dla człowieka. Rozmieszczenie obszarów leśnych a zmiany klimatu w dziejach Ziemi. Dynamika zmian powierzchni leśnych na świecie: przyczyny naturalne i antropogeniczne (rolnictwo, urbanizacja, przemysł i transport). Zagrożenia cywilizacyjne lasów na kuli ziemskiej. Prognozy zmian zasięgu i struktury lasów względem klimatu. Krajobraz leśny: funkcje, rozwój, struktura. Współczesne problemy i zagrożenia obszarów leśnych na świecie. Najstojniejsze leśne parki narodowe świata.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

ekologiczne formy i typy lasu wg ich rozmieszczenia poziomego i pionowego. Analiza porównawcza formacji leśnych w różnych strefach klimatycznych świata. Opracowanie charakterystyki warunków przyrodniczych występowania formacji leśnych na świecie. Prezentacja wybranych leśnych parków narodowych Polski i świata w warunkach zmieniającego się klimatu.

CEL KSZTAŁCENIA

rozszerzenie wiedzy o czynnikach wpływających na rozmieszczenie lasów na Ziemi. Omówienie i charakterystyka form i typów lasów geograficznych i znaczenia lasu w gospodarce. Przedstawienie współczesnych problemów i zagrożeń cywilizacyjnych formacji leśnych na świecie. Zapoznanie z metodami ochrony ekosystemów leśnych stosowanymi na świecie. Prezentacja najcenniejszych parków narodowych świata.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_KO+,
R/NLP_P6S_UK+**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_UK1+, KP6_WG1+, KP6_UW1+, KP6_WG9+, KP6_KO4+,
KP6_WG5+, KP6_WG3+, KP6_UW3+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – zna i rozumie główne czynniki abiotyczne i biotyczne kształtujące strukturę formacji leśnych na świecie

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia audytoryjne: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

hydrologia, ekologia, gleboznawstwo

Wymagania wstępne: brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gospodarki Wodnej i Klimatologii**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. inż.

Katarzyna Glińska-Lewczuk

e-mail: kaga@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

W2 – zna i rozumie zagrożenia środowiska leśnego na świecie, metody zapobiegania i ograniczania zagrożeń lasu oraz rolę lasu w rozwoju cywilizacyjnym i funkcjonowaniu człowieka

Umiejętności:

U1 – potrafi rozróżniać główne formacje leśne świata, zidentyfikować ich położenie na mapie świata,

U2 – potrafi wskazać walory wybranych parków narodowych na świecie, logicznie określić główne zagrożenia cywilizacyjne lasów na świecie i metody ich ochrony.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;):Prezentacja multimedialna z wykorzystaniem narzędzi GIS i zasobów on-line instytucji państwowych. Dyskusja.

Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;U1;U2;K1;):Wprowadzenie merytoryczne na temat zakresu wykonywanych ćwiczeń. Wykorzystanie narzędzi takich jak: Mentimeter, GroupMap w badaniu opinii grupy. Dyskusja. Wykonywanie i prezentacja ustna ćwiczeń.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Sprawdzian wiedzy, warunki zaliczenia zgodnie z regulaminem przedmiotu. Wynik liczy się do oceny z przedmiotu i stanowi 30% oceny (ocena z ćwiczeń). - W1, U1, U2

Ćwiczenia audytoryjne (Raport) - Raporty (3) z wykonywanych ćwiczeń, warunki zaliczenia zgodnie z regulaminem przedmiotu. Oceniona zostanie wartość merytoryczna, własny wkład autora, wykonanie wg zasad wykonywania prac - W1, W2, U1, U2, K1

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Prezentacja ustna wyników ćwiczeń. - W1, U1

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Aktywność na zajęciach, udział w dyskusjach, koncepcje, argumentacja etc. warunki zaliczenia zgodnie z regulaminem przedmiotu. - W1, U1, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Sikorska E, *Geografia lasów Polski*, Wyd. Wyd. Akademia Rolnicza w Krakowie, R. 2006, s. 208
2. Bernadzki E (red), *Lasy i leśnictwo krajów Unii Europejskiej*, Wyd. IBL, R. 2008, s. 464
3. Rykowski K, *WARTOŚĆ. Lasy jako czynnik rozwoju cywilizacji: współczesna i przyszła wartość lasów*, Wyd. IBL, R. 2014, s. 310

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25GEOLA

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Geografia lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Wykonanie raportów z ćwiczeń	7.00 h
Przygotowanie do sprawdzianu pisemnego	5.00 h
Przygotowanie prezentacji z raportów	6.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Holz – ein ökologischer Rohstoff**59S1P-25HEOR****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Właściwości drewna: fizyczno-chemiczne cechy, struktura drewna, zasoby leśne w Polsce i na świecie. Zastosowanie drewna w gospodarce: pozyskiwanie, przetwarzanie, rynek i wykorzystanie w produkcji. Funkcje ekologiczne i społeczne drewna: rola w ekosystemie, ochrona bioróżnorodności, aspekty kulturowe, edukacyjne i rekreacyjne lasu. Integracja celów produkcyjnych, ochronnych i społecznych w ramach zrównoważonej gospodarki leśnej.

ĆWICZENIA

Zalety i wady drewna, metody i sposoby pozyskiwania drewna, drewno z różnych gatunków drzew - uznanie i cechy; wyroby z drewna: wiklina, kora, drzewo drzewne, węgiel drzewny, korka, syrop klonowy, żywica, użytkowanie lasu.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy o roli drewna jako surowca o walorach produkcyjnych, ekologicznych i społecznych, z naciskiem na zasady trwałej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KK+,
R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_WK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG10+, KP6_UO2+, InzP6S_UW11+, KP6_WK2+,
KP6_WG8+, KP6_KO1+, InzP6S_UW5+, InzP6S_UW10+,
KP6_KK1+, KP6_WG2+, KP6_UU1+, KP6_KR3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie zasady zrównoważonego leśnictwa, zalety i wady drewna jako surowca, zastosowania drewna z różnych gatunków drzew.

Umiejętności:

U1 – potrafi uzasadnić konieczność prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej oraz rozróżnić drewno pochodzące z różnych gatunków drzew.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do realizacji proekologicznego modelu leśnictwa

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;):Prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty
specjalnościowe/związane z zakresem
kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka
leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład:
15.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Dendrologia, Ekologia, Użytkowanie
lasu

Wymagania wstępne: Dendrologia,
Ekologia, Użytkowanie lasu

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Leśnictwa i
Ekologii Lasu

**Osoba odpowiedzialna za realizację
przedmiotu:** dr inż. Alicja Słupska

e-mail: alicja.slupska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Integralną częścią
sylabusu zawierającą szczegółowe
warunki weryfikacji efektów uczenia
się jest regulamin przedmiotu
prezentowany podczas pierwszych
zajęć. Wykłady obejmują 15,0 h.
Ćwiczenia realizowane są w
wymiarze: ćwiczeń audytoryjnych: 5,0
h, praktycznych: 5,0 h, terenowych:
5,0 h

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne w połączeniu z kolokwium z ćwiczeń) - zaliczenie treści wykładowych - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń. - W1, U1
Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - ćwiczenia audytoryjne i terenowe - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów - W1, U1, K1
Ćwiczenia (Prezentacja) - ćwiczenia praktyczne - praca z tekstem, przygotowanie prezentacji na zadany temat, uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów - - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. A. Höltermann, B. Jesse (red.), *Wälder im Klimawandel: Steigerung von Anpassungsfähigkeit und Resilienz durch mehr Vielfalt und Heterogenität*, Wyd. Bundesamt für Naturschutz, R. 2020
2. Steinacker C., Engel F., Meyer P, *Natürliche Waldentwicklung in Deutschland: auf dem Weg zum 5 %-Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt*, Wyd. Natur und Landschaft 98(12): 545–552,, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25HEOR

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Holz – ein ökologischer Rohstoff

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	10.00 h
Przygotowanie do zajęć	2.00 h
Przygotowanie prezentacji	6.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Monitoring środowiska leśnego**59S1P-25MSL****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Cele, zasady i struktura organizacyjna monitoringu środowiska, w tym monitoringu środowiska leśnego. Ocena presji emisji zanieczyszczeń na środowisko leśne. Monitoring środowiska leśnego: powietrza, wód śródleśnych, osadów wodnych, gleb i przyrody. Monitoring skażeń promieniotwórczych. Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego. Gromadzenie i przetwarzanie danych o środowisku. Sieć monitoringu polskiego i międzynarodowego. Organizacja systemu informatycznego monitoringu środowiska leśnego, prognozowanie, analizy i oceny stanu środowiska, prezentacja i transmisja danych.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Sieć krajowa stacji i stanowisk pomiarowych, sieci pomiarowo-kontrolne stacji (stanowisk) regionalnych i lokalnych. Systemy i techniki pomiarowe w monitoringu środowiska. Zasady pobierania próbek środowiskowych, wykonywania pomiarów analitycznych i interpretacji wyników. Reprezentatywność laboratoriów. Główne i potencjalne źródła oraz trendy zmian zanieczyszczenia powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i ziemi. Podstawowe wskaźniki i dopuszczalne normy stanu środowiska - powietrza, wody i gleby. Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie zakresu, struktury organizacyjnej i zadań monitoringu środowiska leśnego.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KK++, R/NLP_P6S_WG++, Inz_P6S_UW++

Symbole efektów kierunkowych: KP6_WG1+, KP6_WG3+, KP6_KK2+, KP6_KK1+,
InzP6S_UW11++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): aspekty prawne i zasady wykonywania badań w ramach monitoringu środowiska, w tym środowiska leśnego, możliwości współdziałania instytucji tworzących PMŚ, program monitoringu środowiska realizowany w Polsce i innych krajach i znaczenia EAŚ i innych instytucji międzynarodowych; aktualny stan i zmiany, jakie zaszły w zanieczyszczeniu środowiska w ujęciu czasowym.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): wyszukiwać informacje dotyczące presji i stanu zanieczyszczenia lub jakości wszystkich komponentów środowiska leśnego, z wykorzystaniem różnych źródeł informacji i środków komunikacji.

U2 – (potrafi): interpretować wyniki oraz analizować i oceniać stan środowiska, z uwzględnieniem środowiska leśnego, w ramach monitoringu środowiska, identyfikacji

**Akty prawne określające efekty
uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty
specjalnościowe/związane z zakresem
kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka
leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia
laboratoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:
15.00, Ćwiczenia laboratoryjne: 15.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:****Wymagania wstępne:****Nazwa jednostki org. realizującej
przedmiot:** Katedra Chemii Rolnej i
Środowiskowej**Osoba odpowiedzialna za realizację
przedmiotu:** prof. dr hab. inż.

Miroslaw Wyszkowski

e-mail:

miroslaw.wyszkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Liczebność grup
maksimum 16 osób. Szczegółowe
warunki weryfikacji efektów uczenia
się są określone w regulaminie
przedmiotu.

sytuacji problemowych oraz podejmować decyzje w zakresie ochrony środowiska leśnego i profilaktyki.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): uzupełniania wiedzy z zakresu monitoringu środowiska, w tym środowiska leśnego; przestrzegania regulacji prawnych związanych z ochroną środowiska.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):Wykład z prezentacją multimedialną, wykład informacyjny.

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;U1;U2;K1;):Ćwiczenia laboratoryjne

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Pozytywna ocena z kolokwiów pisemnych. Na ocenę dostateczną - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń. - W1

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium pisemne) - Pozytywna ocena z kolokwiów pisemnych. Na ocenę dostateczną - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów - W1, U1, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. EAŚ, *The European environment - state and outlook 2020.*, Wyd. EAŚ, Kopenhaga, R. 2019
2. Kobus D., Skotak K., *Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2022*, Wyd. PMŚ, IOŚ Warszawa, R. 2023
3. GIOŚ, *Strategiczny program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 i lata następne*, Wyd. GIOŚ, Warszawa, R. 2020
4. Siebielec G. (red.), *Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2020-2022*, Wyd. IUNG Puławy, R. 2022
5. Lech P. (red.), *Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2022 roku na podstawie badań monitoringowych*, Wyd. IBL, Sękocin Stary, R. 2023
6. Michel A., Seidling W. (Eds.), *Forest Condition in Europe: 2016 Technical Report of ICP Forests. Report under the UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution (CLRTAP).*, Wyd. BFW Austrian Research Centre for Forests, Vienna, R. 2016
7. Wiech A.K., Bednarek M., Dziurna K. (red.), *Stan środowiska w Polsce. Raport 2022.*, Wyd. GIOŚ Warszawa, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. GUS, *Ochrona środowiska.*, Wyd. GUS Warszawa, R. 2024
2. <http://www.eea.europa.eu/pl/>
3. <https://www.gov.pl/web/gios>
4. <https://www.gov.pl/web/wios-olsztyn>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25MSL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Monitoring środowiska leśnego

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do kolokwium i ćwiczeń	18.00 h
--------------------------------------	---------

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Odnawialne źródła energii****59S1P-25OZE****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Światowe, unijne i krajowe trendy wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Energia, środowisko i leśnictwo. Zasoby energii. Źródła energii, nośniki energii, energia pierwotna. Zasoby energii źródeł nieodnawialnych. Zasoby i charakterystyka odnawialnych źródeł energii. Globalnie i lokalnie dostępne źródła energii odnawialnej. Energia biomasy – bioenergia. Środowisko, ekosystem, zanieczyszczenia. Oceny ryzyka i opłacalności przedsięwzięć z zakresu rozwoju odnawialnych źródeł energii. Finansowanie inwestycji OZE.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

technologie odnawialnych źródeł energii. Technologie przetwarzania promieniowania słonecznego: kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne. Technologie energii kinetycznej wiatrów, kategorie silników wiatrowych i ich wpływ na środowisko. Technologie termochemicznego i biologicznego przetwarzania biomasy. Projektowanie potencjału energetycznego OZE i możliwości jego wykorzystania na poziomie lokalnym. Uwarunkowania prawne i ekonomika wytwarzania i użytkowania energii ze źródeł odnawialnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii i ich rosnącego znaczenia w leśnictwie. Poznanie zasad projektowania i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) na poziomie indywidualnym i/lub lokalnym. Zapoznanie z uwarunkowaniami prawnymi i ekonomiką wytwarzania i użytkowania energii ze źródeł odnawialnych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**Symbole efektów dyscyplinowych:** Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KK+**Symbole efektów kierunkowych:** KP6_WG2+, KP6_KK2+, InzP6S_UW1+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): odnawialne i nieodnawialne źródła energii i ich wpływ na środowisko, zasady projektowania i wykorzystywania energii z OZE na poziomie lokalnym.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): wyszukiwać, analizować i twórczo wykorzystywać informacje z zakresu OZE pochodzących z dyrektyw UE i ustawodawstwa krajowego oraz samodzielnie projektować i analizować możliwości wykorzystania energii z OZE na szczeblu lokalnym (gospodarstwo leśne, gmina).

Kompetencje społeczne:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia audytoryjne: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** nd**Wymagania wstępne:** nd**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Genetyki, Hodowli Roślin i Inżynierii Biosurowców**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Mariusz Stolarski**e-mail:** mariusz.stolarski@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu

K1 – (jest gotów do): permanentnego śledzenia postępu w zakresie rozwoju OZE i jego transformacji do praktyki leśnej

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia audytoryjne(U1;K1;):ćwiczenia audytoryjne w połączeniu z wykonywaniem obliczeń i analiz

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Wykład (Kolokwium pisemne w połączeniu z kolokwium z ćwiczeń) - zaliczenie treści wykładowych - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń - W1, U1

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne - zaliczenie na podstawie testu. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1

Ćwiczenia audytoryjne (Projekt) - wykonanie projektu w zakresie wykorzystania OZE na poziomie indywidualnym i/lub lokalnym - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Stolarski M.J., Warmiński K., Krzyżaniak M., Olba–Zięty E., Akincza M, *Bioenergy technologies and biomass potential vary in northern European countries*, Wyd. Renewable and Sustainable Energy Reviews, R. 2020, s. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110238>
2. Gołaszewski J., Krzyżaniak M., Olba-Zięty E., Stolarski M.J., Radawiec W., Konkol M., Kowalski R, *Technologie rynkowe przetwarzania biomasy lignocelulozowej do biopaliw stałych, ciekłych i gazowych*, Wyd. UWM Olsztyn, R. 2020, s. 161
3. Jastrzębska G., *Energia ze źródeł odnawialnych i jej wykorzystanie*, Wyd. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, R. 2017, s. 336

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Stolarski M.J., Gołaszewski J., *Biorafineria lignocelulozowa– uwarunkowania środowiskowe, energetyczne i społeczno-ekonomiczne*, Wyd. UWM Olsztyn, R. 2015
2. Lewandowski W. M., *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, Wyd. WNT Warszawa, R. 2013
3. Kołodziej B., Matyka M., *Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne*, Wyd. PWRiL, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25OZE

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Odnawialne źródła energii

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do kolokwium	5.00 h
przygotowanie projektu	13.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Timber - an ecological raw material**59S1P-25TAERM****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Właściwości drewna: fizyczno-chemiczne cechy, struktura drewna, zasoby leśne w Polsce i na świecie. Zastosowanie drewna w gospodarce: pozyskiwanie, przetwarzanie, rynek i wykorzystanie w produkcji. Funkcje ekologiczne i społeczne drewna: rola w ekosystemie, ochrona bioróżnorodności, aspekty kulturowe, edukacyjne i rekreacyjne lasu. Integracja celów produkcyjnych, ochronnych i społecznych w ramach zrównoważonej gospodarki leśnej.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Zalety i wady drewna, metody i sposoby pozyskiwania drewna, drewno z różnych gatunków drzew - uznanie i cechy; wyroby z drewna: wiklina, kora, drzewo drzewne, węgiel drzewny, korka, syrop klonowy, żywica, użytkowanie lasu.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy o roli drewna jako surowca o walorach produkcyjnych, ekologicznych i społecznych, z naciskiem na zasady trwałej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:** Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+, R/NLP_P6S_KK+**Symbole efektów kierunkowych:** InzP6S_UW5+, KP6_WG2+, KP6_KK2+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie zasady zrównoważonego leśnictwa, zalety i wady drewna jako surowca, zastosowania drewna z różnych gatunków drzew.

Umiejętności:

U1 – Potrafi uzasadnić konieczność prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej oraz rozróżnić drewno pochodzące z różnych gatunków drzew.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do realizacji proekologicznego modelu leśnictwa.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1):Wykład z metodami multimedialnymi.

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1):Praktyczne problemy rozwiązywane i omawiane.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Praca kontrolna) - Ocena pracy kontrolnej związanej z tematyką przedmiotu. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:**C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemstr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia praktyczne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia praktyczne: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr inż. Ernest Bieliniś**e-mail:** ernest.bielinis@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Ćwiczenia

praktyczne – 15 h. Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia

się określone są w regulaminie

przedmiotu.

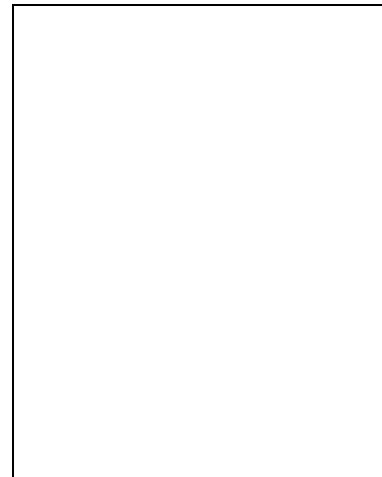
Ćwiczenia praktyczne (Raport) - Ocena raportu związanego z tematyką przedmiotu. Na ocenę dostateczną – uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. GAJDEMSKI, GAWĘŁ, GARDZIEJ, KLUCZYŃSKI, ORŁOWSK, *Timber production market in Poland and selected EU countries-current status and future challenges*, Wyd. Management Systems in Production Engineering, R. 2016
2. Barbier E. B., Barbier J. C. B., Bishop J., Aylward B., *The economics of the tropical timber trade*, Wyd. Routledge, R. 2021

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Blaß H. J., Sandhaas C., *Timber engineering-principles for design*, Wyd. KIT scientific publishing, R. 2017



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25TAERM

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Timber - an ecological raw material

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie raportu	18.00 h
-----------------------	---------

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Turystyczne i rekreacyjne użytkowanie lasu****59S1P-25TRUL****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ochrona zasobów leśnych w świetle uwarunkowań prawnych a kierunki wykorzystania turystyczno-rekreacyjnego. Potencjał turystyczny terenów leśnych – walory wypoczynkowe, specjalistyczne, krajoznawcze. Możliwości realizacji różnych rodzajów i form turystyki w lesie. Klasyfikacja i analiza form rekreacji. Teoria dobrego wypoczynku. Możliwości zagospodarowania turystycznego w zależności od statusu terenów leśnych (obszary chronione, lasy ochronne, leśne kompleksy promocyjne, tereny pozostałe). Ekonomiczny, ekologiczny i społeczny wpływ rozwoju turystyki na stan zachowania zasobów leśnych. Pojemność i chłonność turystyczna oraz naturalna zbiorowisk leśnych. Bioklimat obszarów leśnych i jego znaczenie w rozwoju turystyki i rekreacji.

ĆWICZENIA

Kartografia turystyczna i możliwości jej wykorzystania. Podstawowe sposoby orientacji w terenie. GPS jako metoda lokalizacji przestrzennej. Metodyka prowadzenia wycieczek różnych form turystyki kwalifikowanej w obszarach leśnych (nizinnej: pieszej, rowerowej, kajakowej, narciarskiej, pieszej, górskiej). Zagospodarowanie turystyczno-rekreacyjne lasu – zasady wyznaczania szlaków turystyki kwalifikowanej, lokalizacji obiektów noclegowych, żywieniowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Wykonanie projektów tras turystycznych i ścieżek edukacyjnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy z zakresu prawnych uwarunkowań ochrony lasów i możliwości ich wykorzystywania w zrównoważonym rozwoju turystyki i rekreacji. Nabycie umiejętności oceny elementów atrakcyjności turystycznej zasobów leśnych. Poznanie zasad zagospodarowania obszarów leśnych i sąsiadujących na potrzeby turystyki i wypoczynku. Opanowanie technik i metod realizacji różnych rodzajów i form turystyki w lasach.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UW+++,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+++**Symbole efektów kierunkowych:**KP6_WG11+++, KP6_KO2+++, KP6_WG2+, KP6_KO1+,
KP6_UW7+, KP6_KK2+, KP6_KO4+, KP6_UW10++,
KP6_WG10+, KP6_UU2+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – zna i rozumie potencjał turystyczny obszarów leśnych, wyjaśnia konieczność i opisuje formy ich ochrony.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/5**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Hodowla lasu

Wymagania wstępne: Możliwości użytkowania lasu**Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:** Katedra Architektury Krajobrazu**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** dr inż. arch. Wiesława

Gadomska

e-mail:

wieslawa.gadomska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Ocena

atrakcyjności turystycznej wybranych obszarów leśnych – zajęcia terenowe.

W2 – zna i rozumie elementy atrakcyjności turystycznej zbiorowisk leśnych.

W3 – zna i rozumie możliwości oraz dozwolone kierunki racjonalnego zagospodarowania i wykorzystywania lasu w turystyce oraz rekreacji.

Umiejętności:

U1 – potrafi ocenić wpływ wykorzystywania turystyczno-rekreacyjnego na stan zasobów leśnych.

U2 – potrafi reżyserować leśną przestrzeń rekreacyjną i opracowuje tematyczne szlaki turystyczne.

U3 – potrafi wykorzystać potencjał terenów leśnych w tworzeniu specyficznych produktów turystycznych.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do brania odpowiedzialności za ochronę i racjonalne użytkowanie lasów.

K2 – jest gotów do docenienia znaczenia rozwoju turystyczno-rekreacyjnego terenów leśnych w zrównoważonym rozwoju o gospodarczym

K3 – jest gotów do działań w zakresie komunikacji społecznej i pracy zespołowej.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;K1;): audytoryjny z prezentacjami multimedialnymi

Ćwiczenia (W2;W3;U1;U2;U3;K2;K3;): Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Opracowanie wybranych tras turystycznych i ścieżki edukacyjnej na podstawie analizy dostępnych materiałów i zdobytej wiedzy.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Prezentacja) - Zaliczenie prezentacji - W1, K1, K2

Ćwiczenia (Projekt) - Zaliczenie kolejnych etapów projektu - W2, W3, U1, U2, U3, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Ważyński B. (red. nauk.), *Poradnik urządzania lasu*, Wyd. Wyd. Of. Edytorska "Wydawnictwo Świat", R. 2005, s. 186

2. Krzymowska–Kostrowicka A., *Geoekologia turystyki i wypoczynku*, Wyd. Wyd. PWN, Warszawa, R. 1997, s. 238

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., *Geografia turystyki Polski*, Wyd. Wyd. PWE Warszawa, R. 2008, s. 340

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25TRUL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Turystyczne i rekreacyjne użytkowanie lasu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie tras turystycznych - projekt	12.00 h
Przygotowanie prezentacji	6.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Zagrożenia cywilizacyjne ekosystemów leśnych

59S1P-25ZCEL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcie cywilizacji, czynniki rozwoju cywilizacyjnego. Zagrożenia cywilizacyjne i ich kategorie - zagrożenia systemowe i lokalne. Koncepcja bezpieczeństwa środowiskowego. Teoretyczny model i mierniki zrównoważonego rozwoju. Stan i tendencje zmian jakości głównych składników środowiska. Podstawowe źródła i przyczyny przeobrażeń środowiska. Zagrożenia i przyczyny przeobrażeń ekosystemów leśnych.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Opracowanie projektu w zakresie: Informacji ogólnej o wybranym obiekcie opracowania z podstawową charakterystyką środowiska (system hydrologiczny i zasoby naturalne, charakterystyka elementów przyrody, formy ochrony przyrody). Ocena stanu, zagrożeń i tendencji przeobrażeń ekosystemu leśnego. Identyfikacja podstawowych źródeł i przyczyn przeobrażeń środowiska (krótka synteza danych o źródłach przeobrażeń środowiska). Wskazanie możliwych rozwiązań minimalizujących zagrożenia ekosystemów leśnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi aktualnych i przeszłych zagrożeń cywilizacyjnych w ujęciu ogólnym jak i w odniesieniu do ekosystemów leśnych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UW+,
R/NLP_P6S_WG+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG3+, KP6_KO2+, KP6_UW3+, KP6_WK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) kategorie zagrożeń cywilizacyjnych oraz przyczyny przeobrażeń ekosystemów leśnych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) ocenić stan i zagrożenia siedlisk leśnych oraz potrafi opracować dokumentację projektową oceniającą stan i potencjalne rozwiązania ograniczające zagrożenia siedlisk leśnych wskazując ich wady i zalety.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów) do odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;K1): wykład monograficzny z prezentacją multimedialną

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemstr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia projektowe: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot: Katedra Gospodarki Wodnej i Klimatologii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. inż. Ewa Dragańska, prof. UWM

e-mail: ewad@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

4 godz. zajęć terenowych w celu oszacowania stanu wybranego obszaru leśnego. Szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się określone zostały w regulaminie przedmiotu

Ćwiczenia projektowe (W1;U1;K1): Ćwiczenia projektowe dotyczące oceny sytuacji zagrożeń cywilizacyjnych lasu na wybranym przykładzie leśnictwa/nadleśnictwa. Zadania realizowane w podgrupach

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

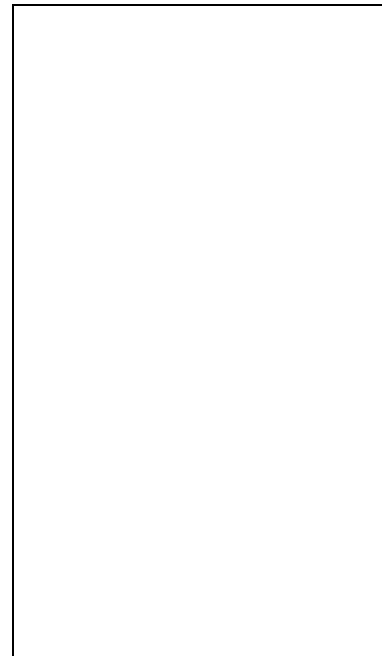
Wykład (Kolokwium pisemne) - zaliczenie treści wykładowych - test (różne formy pytań).
Minimum zaliczeniowe -51% sumy punktów (odpowiedzi punktowane w skali 1-3) - W1, K1
Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Projekt - Zaliczenie na podstawie merytorycznej oceny treści opisu, diagnozy i proponowanych rozwiązań problemu zagrożeń lasu, zawartych w projekcie - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Mazur S. Tracz H., *Zagrożenia ekosystemów leśnych przez człowieka*, Wyd. SGGW Warszawa, R. 2008
2. Popkiewicz M., *Świat na rozdrożu*, Wyd. Sonia Draga, R. 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bell J.N.B., Treshow M., *Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin*, Wyd. WNT, R. 2004



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ZCEL

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Zagrożenia cywilizacyjne ekosystemów leśnych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu	13.00 h
przygotowanie do zaliczenia treści wykładowych	5.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Zasady gospodarowania w obszarach chronionych****59S1P-25ZGOCH****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ewolucja ochrony przyrody na świecie. Obszary prawnie chronione w Polsce i w Unii Europejskiej (parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000). Uwarunkowania prawne tworzenia i funkcjonowania obszarów prawnie chronionych. Uwarunkowania społeczne i ekonomiczne tworzenia i funkcjonowania obszarów prawnie chronionych. Organy i służby ochrony przyrody. Polska strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej. Istniejące i potencjalne sytuacje konfliktowe na obszarach prawnie chronionych ze szczególnym uwzględnieniem konfliktów społeczno-gospodarczych (wpływ obszarów chronionych na wody, lasy, rolnictwo, działalność gospodarczą i inwestycje). Kierunki działalności gospodarczej w zrównoważonym rozwoju obszarów prawnie chronionych (rolnictwo ekologiczne, agroturystyka, kooperacja z administracją obszaru prawnie chronionego itp.). Mechanizmy wsparcia rozwoju społeczno-gospodarczego na obszarach prawnie chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

ĆWICZENIA

Opracowanie planu działalności gospodarczej dla wybranego obszaru prawnie chronionego

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z problematyką działalności gospodarczej na obszarach prawnie chronionych w Polsce oraz wybranych krajach Unii Europejskiej

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_WK++, R/NLP_P6S_KO+,
R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG1+, KP6_KO2+, KP6_WK1+, KP6_WG9+, KP6_WK6+,
KP6_WG3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

- W1 – Zna i rozumie kwestie związane z funkcjonowaniem obszarów prawnie chronionych.
- W2 – Zna i rozumie najważniejsze konflikty występujące na obszarach chronionych. Zna procesy warunkujące różnorodność biologiczną oraz zagrożenia ekologiczne
- W3 – Zna kierunki działalności gospodarczej predysponowane dla obszarów chronionych. Zna mechanizmy wsparcia dla rozwoju społeczno-gospodarczego na terenach chronionych

Umiejętności:

- U1 – Potrafi wyszukać niezbędne informacje (dokumenty, akty prawne, publikacje naukowe itp.), opracować plan działalności gospodarczej dla wybranego obszaru prawnie chronionego.

Kompetencje społeczne:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: prawo ochrony środowiska

Wymagania wstępne: Podstawowe informacje o obszarach prawnie chronionych

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Agrotechnologii i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. Wojciech

Gotkiewicz, prof. UWM

e-mail:

wojciech.gotkiewicz@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegóły dotyczące zaliczenia przedmiotu i weryfikacji efektów uczenia się zawiera regulamin przedmiotu

K1 – Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, organizowania pracy w grupie, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;U1;K1;):wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia(W1;W2;W3;U1;K1;):Ćwiczenia projektowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium ustne) - Sprawdzian wiedzy -

Ćwiczenia (Projekt) - Opracowanie planu działalności gospodarczej dla obszaru prawnie chronionego - W1, W2, W3, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Symonides E., *Ochrona przyrody*, Wyd. UW, R. 2008
2. Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J., *Ochrona przyrody*, Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, R. 2004
3. Zawadzka D., *Ochrona przyrody w Lasach Państwowych*, Wyd. CILP Warszawa, R. 2002
4. Poskrobko B., *Zarządzanie środowiskiem*, Wyd. PWE Warszawa, R. 2006
5. Bołtromiuk A., *Ekonomiczne aspekty funkcjonowania obszarów chronionych*, Wyd. UwB, Białystok, R. 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Kaługa I., *Korzyści dla rolnictwa wynikające z gospodarowania na obszarach Natura 2000*, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, R. 2009
2. Praca zbiorowa, *Natura 2000 i społeczeństwo. Instrumenty komunikacji społecznej w zarządzaniu Siecią Natura 2000*, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, R. 2009
3. Engel J., *Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko*, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, R. 2009

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ZGOCH

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Zasady gospodarowania w obszarach chronionych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do kolokwium	8.00 h
przygotowanie do ćwiczeń	5.00 h
opracowanie planu działalności gospodarczej dla wybranego obszaru chronionego	5.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: 2.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Znaczenie zadrzewień w krajobrazie**59S1P-25ZZK****ECTS: 2.00****CYKL: 2027Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Znaczenie zadrzewień w krajobrazie rolniczym dla utrzymania bioróżnorodności, wpływ na klimat oraz na plon roślin rolniczych. Rodzaje zadrzewień śródpolnych.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Zakładanie zadrzewień. Dobór gatunków. Obliczenie zapotrzebowania na materiał sadzeniowy. Formy zmieszania. Budowa pasa zadrzewieniowego w zależności od funkcji zadrzewienia. Pielęgnowanie zadrzewień śródpolnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie ze znaczeniem ekologicznym zadrzewień, sposobami ich zakładania i doбором gatunków.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+,
R/NLP_P6S_UK++, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UU++,
R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UK1+, KP6_UO2+, KP6_WG1+, KP6_KO2+,
InzP6S_UW8+, KP6_KR2+, KP6_WG5+, KP6_UW4+,
KP6_KK1+, KP6_WK3+, KP6_WG10+, KP6_UU1+, KP6_UU2+,
KP6_KR3+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – zna i rozumie znaczenie zadrzewień śródpolnych w krajobrazie rolniczym, ich funkcje i rodzaje.

Umiejętności:

U1 – potrafi planować zabiegi związane z zakładaniem i pielęgnowaniem zadrzewień śródpolnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do pracy samodzielnej i w zespole opracowując projekty dotyczące hodowli lasu, wykonując proste zadania badawcze.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;):Prezentacja multimedialna

Ćwiczenia praktyczne(W1;U1;K1;):Prezentacja multimedialna, dyskusja, projekt

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów:C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: 3/5

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia praktyczne: 15.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

Dendrologia, Ekologia, Ekologiczne podstawy hodowli lasu

Wymagania wstępne:Dendrologia, Ekologia, Ekologiczne podstawy hodowli lasu

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot: Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr inż. Alicja Słupska

e-mail: alicja.slupska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Integralną częścią sylabusu zawierającą szczegółowe warunki weryfikacji efektów uczenia się jest regulamin przedmiotu prezentowany podczas pierwszych zajęć. Wykłady obejmują 15,0 h. Ćwiczenia realizowane są w wymiarze: ćwiczeń audytoryjnych: 5,0 h, praktycznych: 5,0 h, projektowe: 5.0 h.

Wykład (Kolokwium pisemne) - (Kolokwium pisemne w połączeniu z kolokwium z ćwiczeń)
- zaliczenie treści wykładowych - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów.
Ocena z wykładów wchodzi do średniej zaliczenia ćwiczeń. - W1, U1
Ćwiczenia praktyczne (Projekt) - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów -
W1, U1, K1
Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej
liczby punktów -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zajączkowski J., Zajączkowski K., *Hodowla lasu. Tom IV. Zadrzewienia.*, Wyd. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa. ISBN 978-83-09-01143-9, R. 2013

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Żarska B., *Ochrona krajobrazu*, Wyd. Wydawnictwo SGGW, R. 2002
2. Węgorek T., *Znaczenie zadrzewień w krajobrazie rolniczym oraz aktualne problemy ich rozwoju w przyrodniczo-gospodarczych warunkach Polski*, Wyd. PWN, R. 1997
3. Bugała W., *Drzewa i krzewy terenów zieleni*, Wyd. PWRiL, R. 2002

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25ZZK

ECTS: 2.00

CYKL: 2027Z

Znaczenie zadrzewień w krajobrazie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	15.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu	6.00 h
Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	10.00 h
Przygotowanie do zajęć	2.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZNHEPP

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Etyczne podstawy
profesjonalizmu

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

W odniesieniu do filozofii pracy i etyki zawodowej zaprezentowana zostanie analiza fenomenu profesjonalizmu, jego składowe oraz znaczenie w życiu społecznym. Ukazane zostanie w jaki sposób profesjonalne podejście do wykonywanego zawodu pomaga rozwiązywać problemy, konflikty i dylematy moralne mogące pojawić się w pracy. Omówiona zostanie fundamentalna droga rozwoju profesjonalizmu w każdym podmiocie - od etyki czynów i zasad do etyki charakteru.

CEL KSZTAŁCENIA

nabycie umiejętności powiązania problemów etyki z profesjonalizmem pracy zawodowej

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UK+, R/NLP_P6S_UU+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WK5+, KP6_UK3+, KP6_UU1+, KP6_KK1+, KP6_KO3+,
KP6_KR1+, KP6_KR2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie źródła myślenia filozoficznego, jego przedmiot oraz teoretyczne i praktyczne znaczenie filozofii

Umiejętności:

U1 – potrafi wskazywać związki między rozwojem idei filozoficznych a procesami społecznymi i kulturowymi

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności, inspirowania, organizowania i realizowania projektów na rzecz środowiska społecznego

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):wykład konwersatoryjny , pogadanka

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny) - Ocena pozytywna na podstawie oceny z testu kompetencyjnego - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotów: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty
kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka
leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład:
30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: etyka w
programie szkoły średniej (w tych
szkołach, w których była realizowana)

Wymagania wstępne: ogólna
znajomość problematyki etycznej na
poziomie elementarnym

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Instytut Filozofii

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. Dariusz

Barbaszyński

e-mail:

dariusz.barbaszynski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

1. Andrzejuk A., *Zagadnienia etyki zawodowej*, Wyd. Wyd. UKSW, R. 1998, s. 300
2. Konstańczak S., *Odkryć sens życia w swej pracy. Wokół problemów etyki zawodowej*, Wyd. Wyd. WSP, R. 2000

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Mysłek W., *Etyka zawodow. Uwarunkowania - konteksty - zastosowania*, Wyd. Wyd. WSiE, R. 2010, s. 2000
2. Sowiński S., *Etyka w życiu publicznym*, Wyd. , R. 2012



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZNHEPP

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Etyczne podstawy profesjonalizmu

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie studenta do zaliczenia testu kompetencyjnego	29.00 h
--	---------

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZNHKI

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Komunikacja interpersonalna

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Najważniejsze techniki perswazji i manipulacji, sposoby wywierania wpływów na ludzi, zasady tworzenia pozytywnych relacji międzyludzkich, sposoby tworzenia komunikatów asertywnych, rola komunikacji niewerbalnej, różnice w stylu komunikowania się mężczyzn i kobiet.

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z podstawowymi pojęciami i typologiami procesu komunikowania; wykształcenie umiejętności etycznego komunikowania zgodnie z zasadami asertywności

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_UK++, R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UK2+, KP6_UK3+, KP6_UO2+, KP6_KR1+, KP6_KR2+, KP6_KR3++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu teorii komunikacji, rozumie zróżnicowanie typów i form komunikowania; zasady dobrej i etycznej komunikacji (ze szczególnym uwzględnieniem zasad asertywności)

Umiejętności:

U1 – potrafi zróżnicować swoje formy komunikowania w zależności od typu odbiorców i celu, krytycznie oceniać odbierane komunikaty, ma umiejętność formułowania przekazów asertywnych

U2 –

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do aktywnego i świadomego uczestniczenia w życiu społecznym poprzez właściwą i etyczną komunikację

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):wykład z elementami dyskusji, prezentacja

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - podstawowe terminy i pojęcia; umiejętność formułowania komunikatów asertywnych, przekształcania niewłaściwych komunikatów, znajomość i świadomość etycznych wymiarów komunikacji - W1, U1, K1

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Instytut Językoznawstwa

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr hab. Iza Matusiak-

Kempa, prof. UWM

e-mail: iza.matusiak@uwm.edu.pl

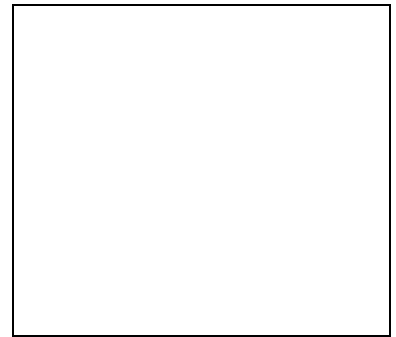
Uwagi dodatkowe: brak

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Morreale S.P., Spitzberg B.H., Barge J., *Komunikacja między ludźmi. Motywacja, wiedza i umiejętności*, Wyd. PWN, R. 2007
2. Cialdini R. B., *Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka*, Wyd. GPW, R. 2005
3. Hartley P., *Komunikowanie interpersonalne*, Wyd. Astrum, R. 2006

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bugajski M., *Język w komunikowaniu*, Wyd. PWN, R. 2007



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZNHKI

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Komunikacja interpersonalna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Lektura literatury przedmiotu	20.00 h
Przygotowanie do kolokwium	9.00 h

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZNHPA

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Prawo autorskie

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Pojęcie i przedmiot prawa autorskiego. Dzieła łączne, rozłączne. Utwór zależny a inspirowany. Podmioty praw własności intelektualnej. Treść prawa autorskiego (autorskie prawa osobiste, autorskie prawa majątkowe) Dozwolony użytek osobisty (cytat, przedruk, możliwość kopiowania) publiczny i prywatny. Przywilej biblioteczny itp. Plagiat (i jego konsekwencje wynikające z prawa autorskiego, kodeksu karnego i ustawy o szkolnictwie wyższym) Organizacje zbiorowego zarządzania prawami autorskimi. Ochrona prawnoautorska (dochodzenie praw przed sądem, rodzaje roszczeń).

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i zasadami prawa autorskiego (i praw pokrewnych). Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania zasad ochrony prawa autorskiego. Umiejętność określenia własnej sytuacji prawnej (np. w sytuacji popełnienia plagiatu, naruszenia praw autorskich osobistych i majątkowych).

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UW+, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WK+,
R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WK5+, KP6_UW1+, KP6_KR2++, KP6_UU1+,

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie prawne aspekty wykonywania zawodu (danej specjalności) w kontekście prawa autorskiego.

Umiejętności:

U1 – potrafi świadomie stosować przepisy prawa autorskiego w swojej działalności zawodowej.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do konieczności stosowania zasad dobrych obyczajów w nauce, poszanowania praw autorskich oraz twórczej roli własnej osoby w przygotowaniu różnego typu prac własnych; ciągłego rozwoju.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów:O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład:
30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Brak

Wymagania wstępne: Brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Prawa

Konstytucyjnego i Nauki o Państwie

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: dr Dobrochna Ossowska-

Salamonowicz

e-mail:

dobrochna.ossowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Test zamknięty lub z kilkoma pytaniami otwartymi.
Ewentualnie - ze względu na szczególną sytuację (i wniosek studentów) możliwa odpowiedź
ustna - W1, U1, K1

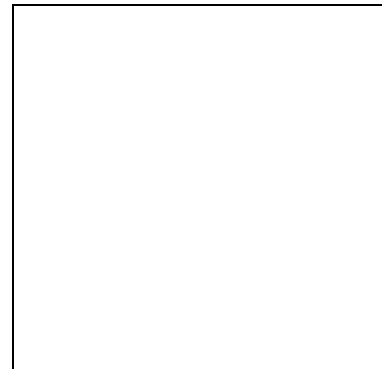
LITERATURA PODSTAWOWA:

1. J. Barta, *Prawo autorskie i prawa pokrewne*, Wyd. Wolters Kluwer Polska, R. 2021

1. <https://sip.legalis.pl/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. A. Niewęglowski, *Prawo autorskie. Komentarz*, Wyd. Wolters Kluwer Polska, R. 2021



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZNHPA

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Prawo autorskie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć	11.00 h
Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	18.00 h

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

59S1P-25PZNHPP

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Prawo pracy

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Zasady prawa pracy. Źródła prawa pracy. Pojęcie i cechy stosunku pracy. Strony stosunku pracy. Nawiązanie i rozwiązanie umownego stosunku pracy. Ochrona trwałości stosunku pracy. Elementy czasu pracy. Urlop wypoczynkowy. Odpowiedzialność pracownicza i uprawnienia pracownika.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie instytucji z zakresu prawa pracy. Podniesienie świadomości prawnej w tym zakresie, jako przyszłych pracowników i pracodawców.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P7S_KR+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_WK5+, KP6_UW1+, KP6_KR2++, KP6_UU1+,

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – zna i rozumie problemy wynikające ze stosowania prawa pracy.

Umiejętności:

U1 potrafi prezentować własne poglądy dotyczące instytucji prawa pracy; zastosować podstawowe mechanizmy prawa pracy w pracy zawodowej.

Kompetencje społeczne:

K1 – jest gotów do identyfikacji problemów wynikających ze stosowania prawa pracy oraz ich krytycznej analizy.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1);Wykład problemowy, dyskusja dydaktyczna.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Zaliczenie w formie pisemnej: pytania zamknięte testowe problematyczne - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/1

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Brak

Wymagania wstępne: Brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Prawa Pracy i Prawa Socjalnego

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr Katarzyna Jaworska

e-mail: katarzyna.jaworska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZNHPP

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych Prawo pracy

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	30.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 31.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do udziału w zajęciach	15.00 h
Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	14.00 h

OGÓŁEM: 29.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 60.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 60.0 h : 30.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.03 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.97 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A
Przedmiot z zakresu nauk społecznych
Ekonomia

59S1P-25PZNSE

ECTS: 3.00

CYKL: 2025L

TREŚCI MERYTORYCZNE**WYKŁAD**

Zagadnienia z ekonomii, gospodarki rynkowej, mikroekonomii i makroekonomii. Podmioty gospodarcze i ich charakterystyka. Funkcjonowanie rynku, popyt, podaż, mechanizm rynkowy. Podstawy decyzji ekonomicznych konsumenta. Decyzje producenta. Konkurencja doskonała, monopol, konkurencja monopolistyczna. Rynek kapitałowy i giełda. Zagadnienia makroekonomiczne: gospodarka rynkowa, cechy gospodarki rynkowej. Dochód narodowy i jego determinanty. Wzrost gospodarczy, cykle koniunkturalne. Rynek pracy, bezrobocie i jego rodzaje. Budżet państwa i polityka fiskalna. Bank centralny, istota i funkcje pieniądza. Inflacja. Gospodarka światowa. Monopol i regulacje. Konkurencja w oligopolu. Dyskryminacja cenowa.

CEL KSZTAŁCENIA

posługiwanie się kategoriami ekonomicznymi w stopniu zaawansowanym oraz interpretowanie najbardziej złożonych i aktualnych problemów występujących w gospodarce rynkowej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UU+, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_UO+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_WK+,
Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WK++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO1+, InzP6S_WK1+, KP6_WK1+, KP6_KR1+,
KP6_WK4+, KP6_KK2+, KP6_KO4+, KP6_UU1+,
InzP6S_UW4+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

- W1 – Zna i rozumie pojęcia, terminy, procesy i założenia badawcze z ekonomii
- W2 – Zna i rozumie procesy i zjawiska ekonomiczne
- W3 – Zna i rozumie podstawowe procesy makroekonomiczne

Umiejętności:

- U1 – Potrafi wykorzystać poznaną wiedzę w różnych sytuacjach zawodowych oraz formułowaniu i rozwiązywaniu problemów badawczych
- U2 – Potrafi wykorzystać poznaną wiedzę w ocenie konkurencji na rynku
- U3 – Potrafi poszerzać wiedzę oraz przeprowadzić analizę ekonomiczną

Kompetencje społeczne:

- K1 – Jest gotów do korzystania z różnych obszarów wiedzy w życiu społecznym
- K2 – Jest gotów do uczenia się przez całe życie
- K3 – Jest gotów do przestrzegania zasad etyki

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 45.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: znajomość funkcji rynku

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot: Katedra Agrotechnologii i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: prof. dr hab. inż. Piotr Bórawski

e-mail: pboraw@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Wykład(W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;K2;K3):Wykład z prezentacją multimedialną. Dyskusja o problemach globalnych.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny- zróżnicowane formy pytań) - Uzyskanie minimum 51% punktów dostateczny (3,0) - 51-60% punktów
dostateczny plus (3,5) - 61-70% punktów
dobry (4,0) - 71-80% punktów
dobry plus (4,5) - 81-90% punktów
bardzo dobry (5,0) - 91-100% punktów z testu - W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2,

K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Milewski Roman, Kwiatkowski Eugeniusz, *Podstawy ekonomii*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, R. 2018
2. Łuczyszyn Andrzej, *Wstęp do ekonomii*, Wyd. CeDeWu, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Jasiński Leszek Jerzy, *Podstawy ekonomii*, Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, R. 2024

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZNSE

ECTS: 3.00

CYKL: 2025L

Przedmiot z zakresu nauk społecznych Ekonomia

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	45.0 h
- konsultacje	1.0 h
	OGÓŁEM: 46.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do wykładów	24.00 h
Przygotowanie do testów	20.00 h

OGÓŁEM: 44.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 90.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 90.0 h : 30.0 h/ECTS = 3.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.53 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.47 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A
Międzynarodowe stosunki ekonomiczne

59S1P-25PZNSMSE

ECTS: 3.00

CYKL: 2025L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Uwarunkowania międzynarodowej wymiany handlowej; Struktura współczesnej gospodarki światowej; Międzynarodowy handel towarowy i handel usługami; Kształtowanie cen w handlu światowym; Zagraniczna polityka handlowa; Międzynarodowe przepływy kapitałowe; Międzynarodowy transfer zasobów pracy, technologii i wiedzy; Konkurencyjność międzynarodowa; Międzynarodowy rynek walutowy; Bilans płatniczy państwa; Międzynarodowa integracja gospodarcza i globalizacja

CEL KSZTAŁCENIA

Prezentacja międzynarodowych procesów i powiązań ekonomicznych

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH**

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych: KP6_KK1+, KP6_WK1+, KP6_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie procesy ekonomiczne wpływające na sytuację społeczeństwa

Umiejętności:

U1 – Potrafi przeanalizować trendy gospodarcze zachodzące w studiowanej dziedzinie

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do dostrzegania zależności pomiędzy trendami makroekonomicznymi a zmianami zachodzącymi w reprezentowanej branży

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1):wykład audytoryjny, monograficzny z prezentacją multimedialną i elementami dyskusji

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Zaliczenie na podstawie aktywności w dyskusji i jakości udzielanych odpowiedzi, możliwość zorganizowania debaty oxfordzkiej - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. A. Budnikowski, *Ekonomia międzynarodowa*, Wyd. PWE Warszawa, R. 2021
2. red. A. Dorosz, red. Z. Olesiński, red. L. Pastusiak,, *Stosunki międzynarodowe. Teoria i praktyka*, Wyd. PWE Warszawa, R. 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu:

Grupa przedmiotów:

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 45,00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Agrotechnologii i Agrobiznesu

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr inż. Wojciech Truszkowski

e-mail: wojciech.truszkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25PZNSMSE

ECTS: 3.00

CYKL: 2025L

Międzynarodowe stosunki ekonomiczne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład

45.0 h

OGÓŁEM: 45.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do zajęć 15.00 h

- Przygotowanie do dyskusji 30.00 h

OGÓŁEM: 45 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 90.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 47.0 h : 30 h/ECTS = 47.00 ECTS

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

1.50 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.50 punktów
ECTS

Regulamin przedmiotu „Seminarium dyplomowe IA”
dla studentów kierunku leśnictwo na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-
Mazurskiego w Olsztynie

Termin realizacji: rok akademicki 2027/2028

Rok studiów III, semestr 6, stopień I

Informacje ogólne

Zajęcia realizowane są przez Katedrę Leśnictwa i Ekologii Lasu Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa UWM w Olsztynie.

Pracownicy odpowiedzialni za realizację przedmiotu:

- Koordynator przedmiotu: dr hab. Jakub Borkowski, prof. UWM
- Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych rodzajów zajęć: dr hab. Jakub Borkowski, prof. UWM, prof. dr hab. Zbigniew Sierota
- Miejsce, czas oraz tematykę poszczególnych form zajęć i zaliczeń określają dokumenty: plan studiów, sylabus, harmonogram i tematyka zajęć.

Zajęcia dydaktyczne mają formę: seminarium (30 h)

Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć

Skala ocen *(wspólna dla wszystkich form zaliczeń)*

dostateczny (3,0)	51-60% punktów
dostateczny plus (3,5)	61-70% punktów
dobry (4,0)	71-80% punktów
dobry plus (4,5)	81-90% punktów
bardzo dobry (5,0)	91-100% punktów

- obowiązkowe uczestnictwo studenta w seminarium, dopuszczalna jest nieobecność na 2 zajęciach seminaryjnych w semestrze, każda kolejna wymaga przedstawienia stosownego usprawiedliwienia. Nieobecności muszą być odrobione w porozumieniu z prowadzącym seminarium,
- sposobem weryfikacji przygotowania studenta do seminarium jest ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych i wygłoszonych referatów, oraz uczestnictwa w panelu dyskusyjnym:
 - wygłoszone referaty dotyczą prezentacji jednego akapitu Przeglądu literatury oraz anglojęzycznego artykułu naukowego związanego z tematyką pracy inżynierskiej.
 - Akapit Przeglądu literatury ma być oparty o co najmniej 4 artykuły naukowe i zawierać co najmniej 5 zdań). Ocena w skali od 0 do 13 pkt (5 pkt - poprawność konstrukcji akapitu, 5 pkt – poprawność cytowania literatury, 3 pkt dobór i aktualność źródeł – preferowane źródła anglojęzyczne). Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów, czyli nie mniej niż 6,6 pkt.
 - Za prezentację artykułu naukowego związanego tematem pracy inżynierskiej można uzyskać maksymalnie 25 punktów (5 pkt – za podkreślenie zgodności treści stawianej

poszczególnym rozdziałom, 5 pkt za znaczenie badań dla współczesnego leśnictwa i praktyki leśnej, 5 pkt za staranność i pomysłowość przygotowania prezentacji, 5 pkt za sposób jej przedstawienia i 5 za poprowadzenie dyskusji na temat przedstawionych badań. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów, czyli co najmniej 12,7 pkt

- udział w dyskusji/aktywność studentów - na każdych zajęciach student może uzyskać od 0 do 2 pkt

- kryteria oceny końcowej z przedmiotu (składowe, punktacja, skala ocen) określono w tabeli 1;
- dokumentację związaną z wszystkimi elementami dotyczącymi zaliczenia seminarium, w tym weryfikacji efektów uczenia się, prowadzi i archiwizuje osoba prowadząca seminarium.

Tabela 1. Sposób obliczenia oceny końcowej oraz procentowe pokrycie efektów uczenia się przez poszczególne formy zaliczenia w ramach seminarium

Forma zaliczenia (tożsama z sylabussem*)	Waga oceny (B)	Pokrycie efektów (%)		
		W	U	K
Prezentacje (ocena merytoryczna prezentacji i wystąpień publicznych)	0,6	70	20	15
Udział w dyskusji (umiejętność argumentacji, zdolność do krytycznego myślenia, zdolność do analizy literatury oraz formułowania własnych wniosków)	0,3	30	60	75
Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie)	0,1		20	10
RAZEM	$\Sigma B = 1,0$	100	100	100

W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne. *kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne, kolokwium ustne, sprawdzian pisemny, projekt, raport, sprawozdanie, prezentacja, test kompetencyjny, ocena pracy i współpracy w grupie, udział w dyskusji, praca kontrolna i inne przewidziane w sylabusie.

Zakres ocen:

do 3,25 – dostateczny; od 3,26 do 3,75 – dostateczny plus; od 3,76 do 4,25 – dobry; od 4,26 do 4,50 – dobry plus; od 4,51 do 5,00 – bardzo dobry.

Określenie zasad zachowania studenta na seminarium.

1. Studenci zobowiązani są do przychodzenia na zajęcia punktualnie.
2. Na pierwszym ćwiczeniu student potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie do przestrzegania regulaminu przedmiotu.

Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa, UWM w Olsztynie

.....
(data)

OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ REGULAMINU PRZEDMIOTU

„Seminarium dyplomowe IA”

(nazwa przedmiotu)

realizowanego w semestrze **letnim** roku akademickiego 2027/2028.

na I stopniu kierunku leśnictwo, III rok studiów, grupa.....

Niniejszym oświadczam, że zapoznałam/em się z treścią regulaminu przedmiotu oraz zasadami BHP „Seminarium dyplomowe IA” i zobowiązuję się do jego przestrzegania.

Czytelne podpisy studentów:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

**Sylabus przedmiotu – część A**
Seminarium dyplomowe A**59S1P-25SEMDYPA****ECTS: 2.00****CYKL: 2027L****TREŚCI MERYTORYCZNE****SEMINARIUM DYPLOMOWE**

Weryfikacja i ugruntowanie stanu wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu leśnictwa w odniesieniu do aktualnych rekomendacji związanych z leśnictwem i ochroną przyrody (w tym w szczególności z hodowlą, urządzaniem, produktywnością, użytkowaniem oraz ekologią lasu, bioróżnorodnością i społeczno-ekonomicznymi aspektami leśnictwa) w przygotowaniu do pisanja pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego.

CEL KSZTAŁCENIA

Weryfikacja i ugruntowanie stanu wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu leśnictwa w odniesieniu do aktualnych rekomendacji związanych z leśnictwem i ochroną przyrody (w tym w szczególności z hodowlą, urządzaniem, produktywnością, użytkowaniem oraz ekologią lasu, bioróżnorodnością i społeczno-ekonomicznymi aspektami leśnictwa) w przygotowaniu do pisanja pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**Inz_P6S_UW+++, Inz_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KR+,
R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_KK+, Inz_P6S_WK+**Symbole efektów kierunkowych:**InzP6S_UW11++, InzP6S_UW7+++, KP6_WG1+,
InzP6S_UW2+, InzP6S_UW5+++, InzP6S_WK1+,
KP6_WG11++, KP6_WG2++, InzP6S_WG1++, KP6_KR2+,
InzP6S_WG2+, InzP6S_UW12++, KP6_KK1+, KP6_WG10+,
KP6_WG3+, InzP6S_UW10++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie uwarunkowania funkcjonowania leśnictwa, interakcje między lasem i środowiskiem, procesy zachodzące w ekosystemach leśnych

W2 – Zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie leśnictwa (np. ekonomiczna efektywność działalności nadleśnictw, zakładów usług leśnych czy zakładów przetwórstwa drewna)

Umiejętności:

U1 – Potrafi prawidłowo interpretować i wykorzystywać informacje dotyczące środowiska leśnego i jego ochrony

U2 – Potrafi identyfikować przyczyny i skutki zagrożeń dla zbiorowisk leśnych i podejmować działania zaradcze

U3 – Potrafi dostosować sposoby zagospodarowania lasu do warunków środowiska leśnego

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie literatury dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody.

Akty prawne określające efekty**uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/6**Rodzaj zajęć:** Seminarium dyplomowe**Liczba godzin w semestrze:**

Seminarium dyplomowe: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Przedmioty kształcenia kierunkowego

Wymagania wstępne: brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Jakub

Borkowski, prof. UWM

e-mail:

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium dyplomowe(W1;W2;U1;U2;U3;K1;):Dyskusja zagadnień kierunkowo-egzaminacyjnych, określenie problemów inżynierskich-kierunku Leśnictwo. Praca inżynierska - metodologia przygotowania. Każdy z dyplomantów prezentuje trzy prezentacje (po około 30 minut) opisujące postępy przygotowywanego projektu dyplomowego inżynierskiego. Dyskusja nt. wysłuchanej prezentacji w aspekcie aktualnej problematyki związanej z realizowanym tematem pracy. Weryfikacja przyjętej hipotezy lub rozwiązania problemu

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Seminarium dyplomowe (Udział w dyskusji) - Aktywność podczas zajęć - W1, W2, U1, U2, U3, K1

Seminarium dyplomowe (Prezentacja) - Zaliczenie na ocenę ocena prezentacji multimedialnych i wystąpień związanych z realizacją pracy dyplomowej - W1, W2, U1, U2, U3, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zenderowski Radosław, *Praca magisterska Licencjat*, Wyd. CeDeWu Sp. z o.o., R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. S. Olszewski, *Praca dyplomowa w procesie kształcenia wyższego: krytyczny przegląd opracowań metodycznych*, Wyd. European Collections, R. 2013

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SEMDYPA

ECTS: 2.00

CYKL: 2027L

Seminarium dyplomowe A

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Seminarium dyplomowe
- konsultacje

30.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie pracy inżynierskiej i prezentacji z kolejnych jej etapów

18.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 50.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.28 punktów
ECTS

0.72 punktów
ECTS

Regulamin przedmiotu
SEMINARIUM DYPLOMOWE IB
dla studentów kierunku leśnictwo Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Termin realizacji: rok akademicki 2027/2028

Rok studiów III, semestr VI, stopień I

Informacje ogólne

Zajęcia realizowane są przez Katedrę Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa UWM w Olsztynie.

Pracownicy odpowiedzialni za realizację przedmiotu:

Koordynator przedmiotu: prof. dr hab. Bożena Kordan

Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych rodzajów zajęć: prof. dr hab. Bożena Kordan

Miejsce, czas oraz tematykę poszczególnych form zajęć i zaliczeń określają dokumenty: plan studiów, sylabus, harmonogram i tematyka zajęć.

Zajęcia dydaktyczne mają formę: seminarium (30 h)

Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć

Skala ocen *(wspólna dla wszystkich form zaliczeń)*

dostateczny (3,0)	51-60% punktów
dostateczny plus (3,5)	61-70% punktów
dobry (4,0)	71-80% punktów
dobry plus (4,5)	81-90% punktów
bardzo dobry (5,0)	91-100% punktów

Udział w zajęciach seminaryjnych jest obowiązkowy, dopuszczalna jest usprawiedliwiona nieobecność na 2 zajęciach w semestrze, nieobecności usprawiedliwione powinny być odpracowane w formie krótkiego sprawozdania z przydzielonego zakresu tematu, gdy nieobecności nieusprawiedliwione kumulują się, a brak możliwości weryfikacji efektów uczenia się lub ocena negatywna z kolejnych etapów kwalifikacji lub całości seminarium (student nie poprawia ocen cząstkowych) skutkuje zapisem w USOSie „niekwalifikowany”

Sposobem weryfikacji przygotowania studenta do seminarium jest merytoryczna ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych związanych bezpośrednio z tematem pracy inżynierskiej – celem, hipotezami, przeglądem literatury, metodyką oraz sposobu jej przedstawienia i wygłoszenia wraz z aktywnym udziałem w panelu dyskusyjnym. W dniu prezentacji Student w formie materiałów informacyjnych składa wydruk omawianych treści i dokumentacji graficznej. Prezentacje powinny być przygotowane w oparciu o piśmiennictwo naukowe i autoryzowane publikacje w innych formach np. on-line. Każde wystąpienie trwa od 15 do 20 minut, a na koniec jest dyskusja w grupie.

Prezentacja oceniana jest punktowo za wartość merytoryczną, w tym źródła literatury: 5 pkt, sposób prezentacji: 5 pkt, reżim czasowy 2 pkt, interakcję ze słuchaczami 2 pkt.,

dokumentację w formie materiałów informacyjnych 1 pkt. Warunkiem zaliczenia prezentacji jest uzyskanie minimum 51% z maksymalnej liczby punktów (10,2 z 20 pkt.)

Udział w dyskusji oceniany jest na podstawie poziomu merytorycznej wartości odpowiedzi na zadawane pytania, aktywnego udziału w dyskusji z prezentacją własnych poglądów popartych argumentami, uzupełnienia informacji przedstawionych przez głoszącego, weryfikowanie poprawności prezentowanych treści, wskazywanie aplikacyjnego charakteru prezentowanych zagadnień.

Ocena pracy i współpracy w grupie – ocena rzetelności, terminowości realizacji własnych i wspólnych celów powierzonych zadań z poszanowaniem praw wolności słowa i wyznania, równouprawnienia, zasad kultury i etyki.

Dokumentację związaną z wszystkimi elementami dotyczącymi zaliczenia seminarium, w tym weryfikacji efektów uczenia się, prowadzi i archiwizuje osoba prowadząca seminarium.

Tabela 1. Sposób obliczenia oceny końcowej oraz procentowe pokrycie efektów uczenia się przez poszczególne formy zaliczenia w ramach seminarium

Forma zaliczenia (tożsama z sylabusem*)	Ocena (A)	Waga oceny (B)	Iloczyn (A·B)	Pokrycie efektów (%)		
				W	U	K
Prezentacje (ocena merytoryczna prezentacji i wystąpien publicznych, umiejętność redakcji pracy dyplomowej)	x	0,6	x	70	20	15
Udział w dyskusji (umiejętność argumentacji, zdolność do krytycznego myślenia, zdolność do analizy literatury oraz formułowania własnych wniosków)	x	0,3	x	30	60	75
Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie)	x	0,1	x		20	10
RAZEM	x	$\sum B = 1,0$	Ocena końcowa $= \sum A \cdot B / \sum B$	100	100	100

W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne. *kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne, kolokwium ustne, sprawdzian pisemny, projekt, raport, sprawozdanie, prezentacja, test kompetencyjny, ocena pracy i współpracy w grupie, udział w dyskusji, praca kontrolna i inne przewidziane w sylabusie.

Zakres ocen:

do 3,25 – dostateczny; od 3,26 do 3,75 – dostateczny plus; od 3,76 do 4,25 – dobry; od 4,26 do 4,50 – dobry plus; od 4,51 do 5,00 – bardzo dobry.

Określenie zasad zachowania studenta na seminarium.

1. Studenci zobowiązani są do przychodzenia na zajęcia punktualnie.
2. Na pierwszym ćwiczeniu student potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie do przestrzegania regulaminu przedmiotu oraz zasad BHP.

OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ REGULAMINU PRZEDMIOTU
SEMINARIUM DYPLOMOWE IB

realizowanego w semestrze letnim/ zimowym roku akademickiego 2027/2028 na I stopniu
kierunku leśnictwo, III rok studiów, grupa.....

równoznaczne z zapoznaniem się z zasadami BHP w toku pierwszych zajęć, wyrażeniem zgody na przetwarzanie danych osobowych: imienia, nazwiska, nr albumu, @ z usos w celu kontaktu prowadzącego w zakresie przekazywania materiałów dydaktycznych oraz informowania o wynikach pisemny prac zaliczeniowych

i zobowiązuję się do jego przestrzegania.

Czytelne podpisy studentów:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

**Sylabus przedmiotu – część A****Seminarium dyplomowe B****59S1P-25SEMDYPB****ECTS: 2.00****CYKL: 2027L****TREŚCI MERYTORYCZNE****SEMINARIUM DYPLOMOWE**

zasady pisanie pracy dyplomowej oraz procedury związane z procesem dyplomowania. Ochrona własności intelektualnej, prawa autorskiego i prasowego. Wykorzystanie systemów Jednolitego Systemu Antyplagiatowego - JSA, Archiwizacji Prac Dyplomowych - APD. Zasady pisanie pracy dyplomowej. Zakres przedmiotowy, czasowy i przestrzenny pracy dyplomowej. Weryfikacja krajowych i zagranicznych źródeł literatury tematu spójnie z zakresem merytorycznego zakresu pracy inżynierskiej. Wybór obiektu i identyfikacja problemów do rozwiązania w zakresie leśnictwa, w tym ochrony lasu. Aktualne metody rozwiązywania identyfikowanych problemów ochrony drzew i drzewostanów przed hylofagami. Prezentacja postępów realizacji dyplomowego projektu inżynierskiego. Dyskusja na temat wysłuchanej prezentacji w aspekcie aktualnej problematyki związanej z realizowanym tematem pracy. Weryfikacja przyjętej hipotezy lub rozwiązanie problemu.

CEL KSZTAŁCENIA

weryfikacja i ugruntowanie stanu wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu leśnictwa w odniesieniu do aktualnych rekomendacji ochrony lasu w przygotowaniu do pisanie pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego spójnie z wybranym obszarem merytorycznych pracy inżynierskiej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DISCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_KK+++,
R/NLP_P6S_KO+, Inz_P6S_UW+, R/NLP_P6S_WK+++,
R/NLP_P6S_KR+++, R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG13+, KP6_WG11+, KP6_UK1+, KP6_WG1+,
KP6_UW1+, KP6_KO2+, KP6_UW10+, KP6_KR1+,
KP6_WG9+, KP6_KK2+, KP6_WK5+, KP6_KR3+, KP6_KK1+,
KP6_WK3+, KP6_UW3+, InzP6S_UW1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): uwarunkowania funkcjonowania leśnictwa, interakcje między lasem i środowiskiem, procesy zachodzące w ekosystemach leśnych oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie leśnictwa ze szczególnym uwzględnieniem ochrony drzew i drzewostanów przed hylofagami.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): prawidłowo interpretować i wykorzystywać informacje dotyczące środowiska leśnego i jego ochrony, identyfikować przyczyny i skutki zagrożeń dla zbiorowisk leśnych i podejmować zaradcze działania w ujęciu metod integrowanych i biologicznych

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 3/6**Rodzaj zajęć:** Seminarium dyplomowe**Liczba godzin w semestrze:**

Seminarium dyplomowe: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** wybór zakresu merytorycznego pracy dyplomowej**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Entomologii,

Fitopatologii i Diagnostyki

Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację**przedmiotu:** dr hab. Marta Damszel,

prof. UWM, prof. dr hab. inż. Bożena

Kordan

e-mail: bozena.kordan@uwm.edu.pl

marta.damszel@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: załącznikiem do

sylabusu jest regulamin seminarium

dyplomowego uwzględniający

szczegółowe dane o weryfikacji

efektów uczenia się

ochrony drzew, drzewostanów i drewna, dostosowywać sposoby zagospodarowania i ochrony lasu do warunków środowiska leśnego.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie literatury dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa, ochrony przyrody i aktualnie rekomendowanych metod ochrony lasu.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium dyplomowe(W1;U1;K1;):praca indywidualna i w grupie, dyskusja naukowa, metody podające i problemowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Seminarium dyplomowe (Prezentacja) - przygotowanie i prezentacji referatów, prezentacji multimedialnych według wytycznych oraz uczestnictwo w panelu dyskusyjnym, zwrot w dniu prezentacji wydruku materiałów informacyjnych - W1, U1

Seminarium dyplomowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - oceniana jest rzetelność, poprawność merytoryczna, systematyczność, poszanowanie praw wolności słowa i wyznania z szacunkiem do odmiennych postaw, stosowanie zasady równouprawnienia, zasad kultury i etyki. - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SEMDYPB

ECTS: 2.00

CYKL: 2027L

Seminarium dyplomowe B

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Seminarium dyplomowe
- konsultacje

30.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

- poznanie wewnętrznych procedur procesu dyplomowania,
- przygotowanie przeglądu literatury, gromadzenie bibliografii

18.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 50.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: 2.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.28 punktów
ECTS

0.72 punktów
ECTS

Regulamin przedmiotu „**Seminarium dyplomowe IC**”
dla studentów kierunku leśnictwo na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-
Mazurskiego w Olsztynie

Termin realizacji: rok akademicki 2027/2028

Rok studiów III, semestr 6, stopień I

Informacje ogólne

Zajęcia realizowane są przez Katedrę Gleboznawstwa i Mikrobiologii Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa UWM w Olsztynie.

Pracownicy odpowiedzialni za realizację przedmiotu:

- Koordynator przedmiotu: prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska
- Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych rodzajów zajęć: prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska

Miejsce, czas oraz tematykę poszczególnych form zajęć i zaliczeń określają dokumenty: plan studiów, sylabus, harmonogram i tematyka zajęć.

Zajęcia dydaktyczne mają formę: seminarium (30 h)

Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć

Skala ocen *(wspólna dla wszystkich form zaliczeń)*

dostateczny (3,0)	51-60% punktów
dostateczny plus (3,5)	61-70% punktów
dobry (4,0)	71-80% punktów
dobry plus (4,5)	81-90% punktów
bardzo dobry (5,0)	91-100% punktów

- obowiązkowe uczestnictwo studenta w seminarium, dopuszczalna jest nieobecność na 2 zajęciach seminaryjnych w semestrze, każda kolejna wymaga przedstawienia stosownego zwolnienia;
- sposobem weryfikacji przygotowania studenta do seminarium jest ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych i wygłoszonych referatów oraz uczestnictwa w panelu dyskusyjnym. Każde wystąpienie trwa od 20 do 25 minut, a na koniec jest dyskusja grupowa. **Prezentacja oceniana jest w skali 0 do 15 pkt** (2 pkt – wprowadzenie, cel, hipotezy, 1 pkt – agenda, 4 pkt – treść główna, 2 pkt – przykłady i studia przypadków; 2 pkt – podsumowanie i wnioski, 2 pkt - jasność przekazu, 2 pkt - kontakt z odbiorcami). Warunkiem zaliczenia prezentacji jest **uzyskanie minimum 51% z maksymalnej liczby punktów, czyli nie mniej niż 7,6 pkt.**
- kryteria oceny końcowej z przedmiotu (składowe, punktacja, skala ocen) określono w tabeli 1;
- dokumentację związaną z wszystkimi elementami dotyczącymi zaliczenia seminarium, w tym weryfikacji efektów uczenia się, prowadzi i archiwizuje osoba prowadząca seminarium.

Tabela 1. Sposób obliczenia oceny końcowej oraz procentowe pokrycie efektów uczenia się przez poszczególne formy zaliczenia w ramach seminarium

Forma zaliczenia (tożsama z sylabusem*)	Ocena (A)	Waga oceny (B)	Iloczyn (A·B)	Pokrycie efektów (%)		
				W	U	K
Prezentacje (ocena merytoryczna prezentacji i wystąpień publicznych)	x	0,6	x	70	20	15
Udział w dyskusji (umiejętność argumentacji, zdolność do krytycznego myślenia, zdolność do analizy literatury oraz formułowania własnych wniosków)	x	0,3	x	30	60	75
Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie)	x	0,1	x		20	10
RAZEM	x	$\sum B = 1,0$	Ocena końcowa $= \sum A \cdot B / \sum B$	100	100	100

W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne. *kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne, kolokwium ustne, sprawdzian pisemny, projekt, raport, sprawozdanie, prezentacja, test kompetencyjny, ocena pracy i współpracy w grupie, udział w dyskusji, praca kontrolna i inne przewidziane w sylabusie.

Zakres ocen:

do 3,25 – dostateczny; od 3,26 do 3,75 – dostateczny plus; od 3,76 do 4,25 – dobry; od 4,26 do 4,50 – dobry plus; od 4,51 do 5,00 – bardzo dobry.

Określenie zasad zachowania studenta na seminarium.

1. Studenci zobowiązani są do przychodzenia na zajęcia punktualnie.
2. Na pierwszym ćwiczeniu student potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie do przestrzegania regulaminu przedmiotu oraz zasad BHP.

Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa, UWM w Olsztynie

.....
(data)

OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ REGULAMINU PRZEDMIOTU

„Seminarium dyplomowe IC”

(nazwa przedmiotu)

realizowanego w semestrze letnim/ zimowym roku akademickiego 2027/2028.

na I stopniu kierunku leśnictwo, III rok studiów, grupa.....

Niniejszym oświadczam, że zapoznałam/em się z treścią regulaminu przedmiotu oraz zasadami BHP

„Seminarium dyplomowe IC”

i zobowiązuję się do jego przestrzegania.

Czytelne podpisy studentów:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

**Sylabus przedmiotu – część A****Seminarium dyplomowe C****59S1P-25SEMDYPC****ECTS: 2.00****CYKL: 2027L****TREŚCI MERYTORYCZNE****ĆWICZENIA**

Zasady pisanie pracy dyplomowej oraz procedury związane z procesem dyplomowania. Ochrona własności intelektualnej, prawa autorskiego i prasowego. Wykorzystanie systemów Jednolitego Systemu Antyplagiatowego - JSA, Archiwizacji Prac Dyplomowych - APD. Weryfikacja krajowych i zagranicznych źródeł literatury tematu spójnie z zakresem merytorycznego zakresu pracy inżynierskiej. Zasady konstrukcji pracy inżynierskiej. Zasady pisanie prac naukowych i cytowania materiałów źródłowych. Usystematyzowanie wiedzy niezbędnej do zdania egzaminu dyplomowego. Prezentacja postępów realizacji projektu dyplomowego inżynierskiego. Dyskusja nad projektami inżynierskimi związanymi z funkcjonowaniem ekosystemów leśnych w kontekście gleboznawczym, hydrologicznym, klimatycznym oraz techniczno-inżynierskim. Dyskusja na temat wysłuchanej prezentacji w aspekcie aktualnej problematyki związanej z realizowanym tematem pracy. Weryfikacja przyjętej hipotezy lub rozwiązanie problemu.

CEL KSZTAŁCENIA

Przygotowanie do: wystąpień publicznych, krytycznej dyskusji nad problemami naukowymi i aplikacyjnymi, opracowania prac inżynierskich, poprawnej analizy materiałów źródłowych. Przygotowanie do pisanie pracy inżynierskiej i egzaminu dyplomowego

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**

Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_WG+++, R/NLP_P6S_UO+,
R/NLP_P6S_KK+, R/NLP_P6S_UW++, R/NLP_P6S_UK++,
R/NLP_P6S_UU++, R/NLP_P6S_KR++, R/NLP_P6S_KO++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_WG10+, KP6_KO3+, KP6_KR2+, KP6_WG9+,
InzP6S_UW1+, KP6_UK2+, KP6_WG8+, KP6_UU1+,
KP6_WG11+, KP6_WG3+, KP6_UO1+, KP6_UK1+,
KP6_WG1+, InzP6S_UW2+, KP6_KO1+, KP6_KR1+,
KP6_WG5+, InzP6S_UW3+, KP6_UW4+, KP6_KK1+,
KP6_UW2+, KP6_UU2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): specyfikę prac inżynierskich z zakresu leśnictwa, uwarunkowania funkcjonowania ekosystemów leśnych, procesy zachodzące w glebach i wodach ekosystemów leśnych, wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne, zasady zrównoważonego gospodarowania w leśnictwie, teorię systemów informacji przestrzennej.

Umiejętności:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/sesemestr:** 3/6**Rodzaj zajęć:** Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:**

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** brak**Wymagania wstępne:** brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska**e-mail:**

jadwiga.wyszowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

U1 – (potrafi): pozyskiwać i prawidłowo interpretować różnorodne źródła informacji dotyczących leśnictwie, określić jakość gleb, wód i powietrza w różnych typach siedliskowych lasu, identyfikować naturalne i antropogeniczne zagrożenia siedlisk leśnych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): pogłębienia wiedzy zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami leśnymi, wyrażania opinii dotyczącej informacji pochodzących z różnych źródeł dotyczących obszaru leśnictwa.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;K1);Seminarium dyplomowe - Przedstawienie zakresu przedmiotowego, czasowego i przestrzennego pracy dyplomowej; indywidualnej koncepcji dyplomanta pracy inżynierskiej, sformułowanie tematu, tytułu, słów kluczowych, przedmiotu, problemu, hipotezy i celu badań.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Udział w dyskusji) - Aktywny udział w dyskusji nad zagadnieniami z zakresu leśnictwa. - W1, U1, K1

Ćwiczenia (Prezentacja) - Ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych i wygłoszonych referatów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie). - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Weiner J., *Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych*, Wyd. PWN Warszawa., R. 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. *Oryginalne prace twórcze z zakresu leśnictwa.*

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SEMDYPC

ECTS: 2.00

CYKL: 2027L

Seminarium dyplomowe C

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	2.0 h
	OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie prezentacji.	18.00 h
----------------------------	---------

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.28 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.72 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Seminarium dyplomowe B

59S1P-25SEMDYP2B

ECTS: 2.00

CYKL: 2028Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

SEMINARIUM DYPLOMOWE

dyskusja zagadnień kierunkowo-egzaminacyjnych, określenie problemów inżynierskich - kierunku leśnictwo z uwzględnieniem obszaru kompetencji z zakresu ochrony lasu. Prezentacja postępów realizacji dyplomowego projektu inżynierskiego: analiza wyników i dyskusja. Dyskusja w aspekcie aktualnej problematyki związanej z realizowanym tematem pracy w zakresie ochrony lasu.

CEL KSZTAŁCENIA

bieżący nadzór nad stanem zaawansowania pracy dyplomowej inżynierskiej w zakresie ochrony lasu, komunikacja dotycząca realizowanej pracy dyplomowej; rozwijanie umiejętności prezentowania wyników własnej pracy.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

Inz_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_WG+++ , R/NLP_P6S_UW+++ ,
R/NLP_P6S_UO+ , R/NLP_P6S_KK++ , R/NLP_P6S_KO+ ,
R/NLP_P6S_WK+++ , R/NLP_P6S_KR++ , R/NLP_P6S_UK+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP6S_UW11+ , InzP6S_UW7+ , KP6_UW7+ , KP6_WG9+ ,
KP6_WK3+ , KP6_UW3+ , InzP6S_UW1+ , KP6_UW1+ ,
KP6_WG6+ , KP6_WG13+ , KP6_WG11+ , KP6_WK6+ ,
KP6_KR3+ , KP6_UO1+ , KP6_UK1+ , KP6_WG1+ , KP6_KO2+ ,
KP6_UW10+ , KP6_KR1+ , KP6_KK2+ , KP6_WK5+ , KP6_KK1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): uwarunkowania funkcjonowania leśnictwa, interakcje między lasem a środowiskiem, procesy zachodzące w ekosystemach leśnych i interakcje między nimi oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie leśnictwa ze szczególnym uwzględnieniem ochrony drzew i drzewostanów przed hylofagami, źródła weryfikacji danych dostępnych w mediach.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): prawidłowo interpretować i wykorzystywać informacje dotyczące środowiska leśnego i jego ochrony, identyfikować przyczyny i skutki zagrożeń abiotycznych i biotycznych zbiorowisk leśnych i podejmować zaradcze działania w ujęciu metod integrowanych i biologicznych ochrony drzew, drzewostanów i drewna, dostosowywać sposoby zagospodarowania lasu do warunków środowiska leśnego.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie literatury dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa, ochrony przyrody i aktualnie rekomendowanych metod ochrony lasu.

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Seminarium dyplomowe

Liczba godzin w semestrze: Seminarium dyplomowe: 30.00

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: znajomość wydziałowych procedur procesu dyplomowania

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: dr hab. Marta Damszel, prof. UWM, prof. dr hab. inż. Bożena Kordan

e-mail: bozena.kordan@uwm.edu.pl
marta.damszel@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: załącznikiem do sylabusa jest regulamin seminarium dyplomowego uwzględniający szczegółowe dane o weryfikacji efektów uczenia się

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium dyplomowe(W1;U1;K1;):praca indywidualna i w grupie, dyskusja naukowa, metody podające i problemowe

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Seminarium dyplomowe (Prezentacja) - przygotowanie i prezentacji referatów, prezentacji multimedialnych według wytycznych oraz uczestnictwo w panelu dyskusyjnym, zwrot w dniu prezentacji wydruku materiałów informacyjnych - W1, U1

Seminarium dyplomowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - oceniana jest rzetelność, poprawność merytoryczna, systematyczność, poszanowanie praw wolności słowa i wyznania z szacunkiem do odmiennych postaw, stosowanie zasady równouprawnienia, zasad kultury i etyki. - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SEMDYP2B

ECTS: 2.00

CYKL: 2028Z

Seminarium dyplomowe B

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Seminarium dyplomowe
- konsultacje

30.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie kompletnego przeglądu literatury, metodyki
- projektu, wyników i ich dyskusji, gromadzenie i
- archiwizowania bibliografii

18.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 50.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: 2.0 ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.28 punktów
ECTS

0.72 punktów
ECTS

Regulamin przedmiotu „**Seminarium dyplomowe IIC**”
dla studentów kierunku leśnictwo na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-
Mazurskiego w Olsztynie

Termin realizacji: rok akademicki 2028/2029

Rok studiów IV, semestr 7, stopień I

Informacje ogólne

Zajęcia realizowane są przez Katedrę Gleboznawstwa i Mikrobiologii Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa UWM w Olsztynie.

Pracownicy odpowiedzialni za realizację przedmiotu:

- Koordynator przedmiotu: prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska
- Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych rodzajów zajęć: prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska

Miejsce, czas oraz tematykę poszczególnych form zajęć i zaliczeń określają dokumenty: plan studiów, sylabus, harmonogram i tematyka zajęć.

Zajęcia dydaktyczne mają formę: seminarium (30 h)

Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć

Skala ocen *(wspólna dla wszystkich form zaliczeń)*

dostateczny (3,0)	51-60% punktów
dostateczny plus (3,5)	61-70% punktów
dobry (4,0)	71-80% punktów
dobry plus (4,5)	81-90% punktów
bardzo dobry (5,0)	91-100% punktów

- obowiązkowe uczestnictwo studenta w seminarium, dopuszczalna jest nieobecność na 2 zajęciach seminaryjnych w semestrze, każda kolejna wymaga przedstawienia stosownego zwolnienia;
- sposobem weryfikacji przygotowania studenta do seminarium jest ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych i wygłoszonych referatów oraz uczestnictwa w panelu dyskusyjnym. Każde wystąpienie trwa od 20 do 25 minut, a na koniec jest dyskusja grupowa. **Prezentacja oceniana jest w skali 0 do 15 pkt** (2 pkt – wprowadzenie, cel, hipotezy, 1 pkt – agenda, 4 pkt – treść główna, 2 pkt – przykłady i studia przypadków; 2 pkt – podsumowanie i wnioski, 2 pkt - jasność przekazu, 2 pkt - kontakt z odbiorcami). Warunkiem zaliczenia prezentacji jest **uzyskanie minimum 51% z maksymalnej liczby punktów, czyli nie mniej niż 7,6 pkt.**
- kryteria oceny końcowej z przedmiotu (składowe, punktacja, skala ocen) określono w tabeli 1;
- dokumentację związaną z wszystkimi elementami dotyczącymi zaliczenia seminarium, w tym weryfikacji efektów uczenia się, prowadzi i archiwizuje osoba prowadząca seminarium.

Tabela 1. Sposób obliczenia oceny końcowej oraz procentowe pokrycie efektów uczenia się przez poszczególne formy zaliczenia w ramach seminarium

Forma zaliczenia (tożsama z sylabusem*)	Ocena (A)	Waga oceny (B)	Iloczyn (A·B)	Pokrycie efektów (%)		
				W	U	K
Prezentacje (ocena merytoryczna prezentacji i wystąpień publicznych, umiejętność redakcji pracy dyplomowej)	x	0,6	x	70	20	15
Udział w dyskusji (umiejętność argumentacji, zdolność do krytycznego myślenia, zdolność do analizy literatury oraz formułowania własnych wniosków)	x	0,3	x	30	60	75
Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie)	x	0,1	x		20	10
RAZEM	x	$\Sigma B = 1,0$	Ocena końcowa $= \Sigma A \cdot B / \Sigma B$	100	100	100

W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne. *kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne, kolokwium ustne, sprawdzian pisemny, projekt, raport, sprawozdanie, prezentacja, test kompetencyjny, ocena pracy i współpracy w grupie, udział w dyskusji, praca kontrolna i inne przewidziane w sylabusie.

Zakres ocen:

do 3,25 – dostateczny; od 3,26 do 3,75 – dostateczny plus; od 3,76 do 4,25 – dobry; od 4,26 do 4,50 – dobry plus; od 4,51 do 5,00 – bardzo dobry.

Określenie zasad zachowania studenta na seminarium.

1. Studenci zobowiązani są do przychodzenia na zajęcia punktualnie.
2. Na pierwszym ćwiczeniu student potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie do przestrzegania regulaminu przedmiotu oraz zasad BHP.

Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa, UWM w Olsztynie

.....
(data)

OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ REGULAMINU PRZEDMIOTU

„Seminarium dyplomowe IIC”

(nazwa przedmiotu)

realizowanego w semestrze letnim/ zimowym roku akademickiego 2028/2029.

na I stopniu kierunku leśnictwo, IV rok studiów, grupa.....

Niniejszym oświadczam, że zapoznałam/em się z treścią regulaminu przedmiotu oraz zasadami BHP

„Seminarium dyplomowe IIC”

i zobowiązuję się do jego przestrzegania.

Czytelne podpisy studentów:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.



Sylabus przedmiotu – część A

Seminarium dyplomowe C

59S1P-25SEMDYP2C

ECTS: 2.00

CYKL: 2028Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

ĆWICZENIA

Dyskusja zagadnień kierunkowo-egzaminacyjnych, określenie problemów inżynierskich - kierunku leśnictwo z uwzględnieniem obszaru kompetencji z zakresu gospodarowania wodą w ekosystemach leśnych. Prezentacja postępów realizacji dyplomowego projektu inżynierskiego: analiza wyników i dyskusja. Dyskusja na temat wysłuchanej prezentacji w aspekcie aktualnej problematyki związanej z realizowanym tematem pracy.

CEL KSZTAŁCENIA

Bieżący nadzór nad stanem zaawansowania pracy dyplomowej inżynierskiej w zakresie gospodarowania wodą w ekosystemach leśnych, komunikacja dotycząca realizowanej pracy dyplomowej; rozwijanie umiejętności prezentowania wyników własnej pracy.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU

CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P6S_UK+++ , R/NLP_P6S_WG+++ ,
R/NLP_P6S_UW+++ , R/NLP_P6S_UO+ , R/NLP_P6S_KK++ ,
R/NLP_P6S_WK++ , R/NLP_P6S_UU++ , R/NLP_P6S_KO+++ ,
Inz_P6S_UW++ , R/NLP_P6S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP6_UO2+ , KP6_WG10+ , KP6_UK3+ , InzP6S_UW11+ ,
KP6_KO3+ , KP6_KR2+ , KP6_WG9+ , KP6_WK3+ , KP6_UK2+ ,
InzP6S_UW1+ , KP6_UW1+ , KP6_KO4+ , KP6_WG6+ ,
KP6_UU1+ , KP6_WG11+ , KP6_UW5+ , KP6_WG3+ ,
KP6_UK1+ , KP6_WG1+ , KP6_KO2+ , KP6_KR1+ , KP6_KK2+ ,
KP6_WK5+ , KP6_WG5+ , KP6_UW4+ , KP6_KK1+ , KP6_UW2+ ,
KP6_UU2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): uwarunkowania funkcjonowania leśnictwa, interakcje między lasem a środowiskiem, procesy zachodzące w ekosystemach leśnych oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie, źródła weryfikacji danych dostępnych w mediach.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): prawidłowo interpretować i wykorzystywać informacje dotyczące środowiska leśnego i jego ochrony, dostosowywać sposoby gospodarowania wodą do warunków środowiska leśnego.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu, a szczególnie literatury dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do gospodarowania wodą w ekosystemach leśnych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 4/7

Rodzaj zajęć: Ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze:

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające: brak

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Gleboznawstwa i Mikrobiologii

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: prof. dr hab. inż. Jadwiga Wyszowska

e-mail:

jadwiga.wyszowska@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

warunki weryfikacji efektów uczenia się określone są w regulaminie przedmiotu.

Ćwiczenia(W1;U1;K1;):Seminarium dyplomowe - Przedstawienie zakresu przedmiotowego, czasowego i przestrzennego pracy dyplomowej; indywidualnej koncepcji dyplomanta pracy magisterskiej, przygotowanie pracy dyplomowej w formie zwięzłego opracowania pisemnego.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Udział w dyskusji) - Aktywny udział w dyskusji nad zagadnieniami z zakresu leśnictwa. - W1, U1, K1

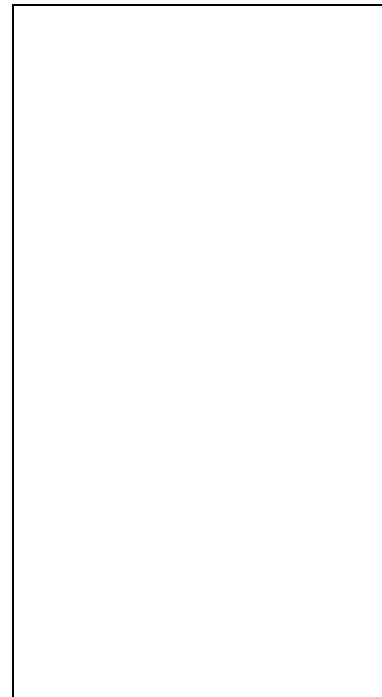
Ćwiczenia (Prezentacja) - Ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych i wygłoszonych referatów. - W1, U1, K1

Ćwiczenia (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie). - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Weiner J., *Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych*, Wyd. PWN Warszawa., R. 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SEMDYP2C

ECTS: 2.00

CYKL: 2028Z

Seminarium dyplomowe C

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Ćwiczenia
- konsultacje

30.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie prezentacji

18.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.28 punktów
ECTS

0.72 punktów
ECTS

Regulamin przedmiotu „Seminarium dyplomowe IIA”
dla studentów kierunku leśnictwo na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa Uniwersytetu Warmińsko-
Mazurskiego w Olsztynie

Termin realizacji: rok akademicki 2028/2029

Rok studiów IV, semestr 7, stopień I

Informacje ogólne

Zajęcia realizowane są przez Katedrę Leśnictwa i Ekologii Lasu Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa UWM w Olsztynie.

Pracownicy odpowiedzialni za realizację przedmiotu:

- Koordynator przedmiotu: dr hab. Jakub Borkowski, prof. UWM
- Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych rodzajów zajęć: dr hab. Jakub Borkowski, prof. UWM, prof. dr hab. Zbigniew Sierota
- Miejsce, czas oraz tematykę poszczególnych form zajęć i zaliczeń określają dokumenty: plan studiów, sylabus, harmonogram i tematyka zajęć.

Zajęcia dydaktyczne mają formę: seminarium (30 h)

Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć

Skala ocen *(wspólna dla wszystkich form zaliczeń)*

dostateczny (3,0)	51-60% punktów
dostateczny plus (3,5)	61-70% punktów
dobry (4,0)	71-80% punktów
dobry plus (4,5)	81-90% punktów
bardzo dobry (5,0)	91-100% punktów

- obowiązkowe uczestnictwo studenta w seminarium, dopuszczalna jest nieobecność na 2 zajęciach seminaryjnych w semestrze, każda kolejna wymaga przedstawienia stosownego usprawiedliwienia. Nieobecności muszą być odrobione w porozumieniu z prowadzącym seminarium,
- sposobem weryfikacji przygotowania studenta do seminarium jest ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych i wygłoszonych referatów, oraz uczestnictwa w panelu dyskusyjnym:
 - wygłoszone referaty dotyczą prezentacji poszczególnych rozdziałów pracy inżynierskiej: Wstępu, Przeglądu literatury (1 podrozdział), Metodyki, Terenu badań, Wyników i Dyskusji. Należy przedstawić co najmniej 3 z ww. rozdziałów
 - Za Wstęp, Przegląd literatury oraz Dyskusję można zdobyć od 0 do 20 pkt (10 pkt za zgodność z celem poszczególnych rozdziałów, 5 pkt za poprawność opisu, 5 pkt za staranność opisu). Warunkiem zaliczenia prezentacji jest uzyskanie minimum 51% z maksymalnej liczby punktów, czyli nie mniej niż 10,2 pkt.
 - Za Teren badań oraz Metodykę można uzyskać od 0 do 10 pkt (6 pkt za zgodność z celem poszczególnych rozdziałów, 2 pkt za poprawność opisu, 2 pkt za staranność opisu).

poszczególnych rozdziałów, 5 pkt za poprawność opisu, 5 pkt za staranność opisu). Warunkiem zaliczenia prezentacji jest uzyskanie minimum 51% z maksymalnej liczby punktów, czyli nie mniej niż 5,1 pkt.

- Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaprezentowanie i zaliczenie co najmniej 3 rozdziałów pracy.
 - udział w dyskusji/aktywność studentów - na każdych zajęciach student może uzyskać od 0 do 2 pkt
- kryteria oceny końcowej z przedmiotu (składowe, punktacja, skala ocen) określono w tabeli 1;
- dokumentację związaną z wszystkimi elementami dotyczącymi zaliczenia seminarium, w tym weryfikacji efektów uczenia się, prowadzi i archiwizuje osoba prowadząca seminarium.

Tabela 1. Sposób obliczenia oceny końcowej oraz procentowe pokrycie efektów uczenia się przez poszczególne formy zaliczenia w ramach seminarium

Forma zaliczenia (tożsama z sylabusem*)	Waga oceny (B)	Pokrycie efektów (%)		
		W	U	K
Prezentacje (ocena merytoryczna prezentacji i wystąpień publicznych)	0,6	70	20	15
Udział w dyskusji (umiejętność argumentacji, zdolność do krytycznego myślenia, zdolność do analizy literatury oraz formułowania własnych wniosków)	0,3	30	60	75
Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie)	0,1		20	10
RAZEM	$\Sigma B = 1,0$	100	100	100

W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne. *kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne, kolokwium ustne, sprawdzian pisemny, projekt, raport, sprawozdanie, prezentacja, test kompetencyjny, ocena pracy i współpracy w grupie, udział w dyskusji, praca kontrolna i inne przewidziane w sylabusie.

Zakres ocen:

do 3,25 – dostateczny; od 3,26 do 3,75 – dostateczny plus; od 3,76 do 4,25 – dobry; od 4,26 do 4,50 – dobry plus; od 4,51 do 5,00 – bardzo dobry.

Określenie zasad zachowania studenta na seminarium.

1. Studenci zobowiązani są do przychodzenia na zajęcia punktualnie.
2. Na pierwszym ćwiczeniu student potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie do przestrzegania regulaminu przedmiotu.

Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu
Wydział Rolnictwa i Leśnictwa, UWM w Olsztynie

.....
(data)

OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ REGULAMINU PRZEDMIOTU

„Seminarium dyplomowe IIA”

(nazwa przedmiotu)

realizowanego w semestrze **zimowym** roku akademickiego 2028/2029.

na I stopniu kierunku leśnictwo, III rok studiów, grupa.....

Niniejszym oświadczam, że zapoznałam/em się z treścią regulaminu przedmiotu

„Seminarium dyplomowe IIA” i zobowiązuję się do jego przestrzegania.

Czytelne podpisy studentów:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

**Sylabus przedmiotu – część A**
Seminarium dyplomowe A**59S1P-25SEMDYP2A****ECTS: 2.00****CYKL: 2028Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****SEMINARIUM DYPLOMOWE**

Metodologia przygotowania pracy inżynierskiej. System JSA, APD, zasady działania i standardy algorytmu detekcji zapożyczeń i plagiatu. Określenie zagadnień inżynierskich i aktualny stan wiedzy w zakresie leśnictwa. Wybór obiektu i identyfikacja problemów dotyczących leśnictwa z planowaniem ich rozwiązania. Aktualne metody rozwiązania identyfikowanych problemów w leśnictwie. Uzasadnienie celu pracy dyplomowej, opis aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze, również w językach obcych, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena eksperymentów, przedstawienie wyników badań. Indywidualna koncepcja dyplomanta. Weryfikacja przyjętej koncepcji rozwiązania problemów.

CEL KSZTAŁCENIA

Bieżący nadzór nad stanem zaawansowania pracy dyplomowej inżynierskiej w zakresie leśnictwa i ochrony przyrody (z uwzględnieniem hodowli, urządzania, produktywności, użytkowania oraz ekologii lasu, bioróżnorodności i społeczno-ekonomicznych aspektów leśnictwa), komunikacja dotycząca realizowanej pracy dyplomowej; rozwijanie umiejętności prezentowania wyników własnej pracy.

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU
CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI
NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN
NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH****Symbole efektów dyscyplinowych:**Inz_P6S_UW+++, R/NLP_P6S_KR+, R/NLP_P6S_WG+++,
Inz_P6S_WK++, R/NLP_P6S_KK+**Symbole efektów kierunkowych:**InzP6S_WK1++, KP6_WG10++, InzP6S_UW10+++,
InzP6S_UW11+++, KP6_WG11++, KP6_KR2+,
InzP6S_UW7++, InzP6S_UW5+, InzP6S_UW12++,
InzP6S_UW3+, KP6_KK1+, KP6_WG2+, KP6_WG3++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – Zna i rozumie uwarunkowania funkcjonowania leśnictwa, interakcje między lasem a środowiskiem, procesy zachodzące w ekosystemach leśnych

W2 – Zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie leśnictwa i rozumie

W3 – Zna i rozumie sposoby weryfikacji danych dostępnych w mediach

Umiejętności:

U1 – Prawidłowo interpretować i wykorzystywać informacje dotyczące szeroko rozumianego środowiska leśnego i jego zarządzaniem,

U2 – Potrafi identyfikować przyczyny i skutki zagrożeń abiotycznych i biotycznych zbiorowisk leśnych i podejmować działania zaradcze

U3 – dostosowywać sposoby zagospodarowania lasu do warunków środowiska leśnego.

Kompetencje społeczne:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Gospodarka leśna**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Pierwszego stopnia**Rok/semestr:** 4/7**Rodzaj zajęć:** Seminarium dyplomowe**Liczba godzin w semestrze:**

Seminarium dyplomowe: 30.00

Język wykładowy:**Przedmioty wprowadzające:**

Przedmioty kształcenia kierunkowego

Wymagania wstępne: brak**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Katedra Leśnictwa i Ekologii Lasu**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Jakub

Borkowski, prof. UWM

e-mail:

jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

K1 – Jest gotów do krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu, a szczególnie literatury dostępnej w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium dyplomowe(W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;):dyskusja zagadnień kierunkowo-egzaminacyjnych, określenie problemów inżynierskich - kierunku leśnictwo z uwzględnieniem obszaru kompetencji z zakresu leśnictwa i ochrony przyrody (zgodnie ze wskazanymi powyżej działami leśnictwa). Prezentacja postępów realizacji dyplomowego projektu inżynierskiego: analiza wyników i dyskusja. Dyskusja na temat wysłuchanej prezentacji w aspekcie aktualnej problematyki związanej z realizowanym tematem pracy i merytorycznie spójną z wybranym obszarem leśnictwa

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Seminarium dyplomowe (Udział w dyskusji) - Aktywność podczas zajęć - W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1

Seminarium dyplomowe (Prezentacja) - Zaliczenie na ocenę ocena prezentacji multimedialnych i wystąpień związanych z realizacją pracy dyplomowej - W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zenderowski Radosław, *Praca magisterska Licencjat*, Wyd. CeDeWu Sp. z o.o., R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25SEMDYP2A

ECTS: 2.00

CYKL: 2028Z

Seminarium dyplomowe A

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Seminarium dyplomowe
- konsultacje

30.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 32.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie prezentacji i czytanie literatury naukowej

18.00 h

OGÓŁEM: 18.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 50.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 50.0 h : 25.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

1.28 punktów
ECTS

0.72 punktów
ECTS

Regulamin przedmiotu
SEMINARIUM DYPLOMOWE IIB
dla studentów kierunku leśnictwo Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Termin realizacji: rok akademicki 2028/2029

Rok studiów IV, semestr VII, stopień I

Informacje ogólne

Zajęcia realizowane są przez Katedrę Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa UWM w Olsztynie.

Pracownicy odpowiedzialni za realizację przedmiotu:

Koordynator przedmiotu: prof. dr hab. Bożena Kordan

Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych rodzajów zajęć: prof. dr hab. Bożena Kordan

Miejsce, czas oraz tematykę poszczególnych form zajęć i zaliczeń określają dokumenty: plan studiów, sylabus, harmonogram i tematyka zajęć.

Zajęcia dydaktyczne mają formę: seminarium (30 h)

Zasady zaliczania poszczególnych form zajęć

Skala ocen *(wspólna dla wszystkich form zaliczeń)*

dostateczny (3,0)	51-60% punktów
dostateczny plus (3,5)	61-70% punktów
dobry (4,0)	71-80% punktów
dobry plus (4,5)	81-90% punktów
bardzo dobry (5,0)	91-100% punktów

Udział w zajęciach seminaryjnych jest obowiązkowy, dopuszczalna jest usprawiedliwiona nieobecność na 2 zajęciach w semestrze, nieobecności usprawiedliwione powinny być odpracowane w formie krótkiego sprawozdania z przydzielonego zakresu tematu, gdy nieobecności nieusprawiedliwione kumulują się, a brak możliwości weryfikacji efektów uczenia się lub ocena negatywna z kolejnych etapów kwalifikacji lub całości seminarium (student nie poprawia ocen cząstkowych) skutkuje zapisem w USOSie „niekwalifikowany”

Sposobem weryfikacji przygotowania studenta do seminarium jest merytoryczna ocena przygotowanych prezentacji multimedialnych związanych bezpośrednio z tematem pracy inżynierskiej – wynikami i ich dyskusją, wnioskowaniem i praktycznym aspektem zastosowania w leśnictwie uzyskanych danych oraz sposobu jej przedstawienia i wygłoszenia wraz z aktywnym udziałem w panelu dyskusyjnym. W dniu prezentacji Student w formie materiałów informacyjnych składa wydruk omawianych treści i dokumentacji graficznej. Prezentacje powinny być przygotowane w oparciu o piśmiennictwo naukowe i autoryzowane publikacje w innych formach np. on-line. Każde wystąpienie trwa od 20 do 25 minut, a na koniec jest dyskusja w grupie.

Prezentacja oceniana jest punktowo za wartość merytoryczną, w tym źródła literatury: 5 pkt, sposób prezentacji: 5 pkt, reżim czasowy 2 pkt, interakcję ze słuchaczami 2 pkt., dokumentację w formie materiałów informacyjnych 1 pkt. Warunkiem zaliczenia prezentacji jest uzyskanie minimum 51% z maksymalnej liczby punktów (10,2 z 20 pkt.)

Udział w dyskusji oceniany jest na podstawie poziomu merytorycznej wartości odpowiedzi na zadawane pytania, aktywnego udziału w dyskusji z prezentacją własnych poglądów popartych argumentami, uzupełnienia informacji przedstawionych przez głoszącego, weryfikowanie poprawności prezentowanych treści, wskazywanie aplikacyjnego charakteru prezentowanych zagadnień.

Ocena pracy i współpracy w grupie – ocena rzetelności, terminowości realizacji własnych i wspólnych celów powierzonych zadań z poszanowaniem praw wolności słowa i wyznania, równouprawnienia, zasad kultury i etyki.

Dokumentację związaną z wszystkimi elementami dotyczącymi zaliczenia seminarium, w tym weryfikacji efektów uczenia się, prowadzi i archiwizuje osoba prowadząca seminarium.

Tabela 1. Sposób obliczenia oceny końcowej oraz procentowe pokrycie efektów uczenia się przez poszczególne formy zaliczenia w ramach seminarium

Forma zaliczenia (tożsama z sylabusem*)	Ocena (A)	Waga oceny (B)	Iloczyn (A·B)	Pokrycie efektów (%)		
				W	U	K
Prezentacje (ocena merytoryczna prezentacji i wystąpien publicznych, umiejętność redakcji pracy dyplomowej)	x	1,0	x	70	20	15
Udział w dyskusji (umiejętność argumentacji, zdolność do krytycznego myślenia, zdolność do analizy literatury oraz formułowania własnych wniosków)	x	0,6	x	30	60	75
Ocena pracy i współpracy w grupie (systematyczność, aktywność, zaangażowanie)	x	0,4	x		20	10
RAZEM	x	$\sum B = 1,0$	Ocena końcowa $= \sum A \cdot B / \sum B$	100	100	100

W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne. *kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne, kolokwium ustne, sprawdzian pisemny, projekt, raport, sprawozdanie, prezentacja, test kompetencyjny, ocena pracy i współpracy w grupie, udział w dyskusji, praca kontrolna i inne przewidziane w sylabusie.

Zakres ocen:

do 3,25 – dostateczny; od 3,26 do 3,75 – dostateczny plus; od 3,76 do 4,25 – dobry; od 4,26 do 4,50 – dobry plus; od 4,51 do 5,00 – bardzo dobry.

Określenie zasad zachowania studenta na seminarium.

1. Studenci zobowiązani są do przychodzenia na zajęcia punktualnie.
2. Na pierwszym ćwiczeniu student potwierdza własnoręcznym podpisem zobowiązanie do przestrzegania regulaminu przedmiotu oraz zasad BHP.

Katedra Entomologii, Fitopatologii i Diagnostyki Molekularnej

Wydział Rolnictwa i Leśnictwa, UWM w Olsztynie

**OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ REGULAMINU PRZEDMIOTU
SEMINARIUM DYPLOMOWE IIB**

realizowanego w semestrze letnim/ zimowym roku akademickiego 2028/2029 na I stopniu
kierunku leśnictwo, IV rok studiów, grupa.....

równoznaczne z zapoznaniem się z zasadami BHP w toku pierwszych zajęć, wyrażeniem zgody na przetwarzanie danych osobowych: imienia, nazwiska, nr albumu, @ z usos w celu kontaktu prowadzącego w zakresie przekazywania materiałów dydaktycznych oraz informowania o wynikach pisemny prac zaliczeniowych

i zobowiązuję się do jego przestrzegania.

Czytelne podpisy studentów:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.



Sylabus przedmiotu – część A Wychowanie fizyczne

59S1P-25WF1

ECTS: 0.00

CYKL: 2026Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYCHOWANIE FIZYCZNE

Nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych w następujących dyscyplinach sportowych do wyboru: piłka siatkowa, piłka nożna, koszykówka, badminton, tenis stołowy, tenis, unihokej, gimnastyka, różne formy aerobiku i ćwiczeń fizycznych z muzyką oraz ćwiczeń na siłowni. Atletyka terenowa i lekkoatletyka, turystyka rowerowa i kajakowa, łyżwiarstwo, narciarstwo alpejskie, pływanie. Podnoszenie sprawności fizycznej. Przekazywanie wiedzy na temat przepisów w poszczególnych dyscyplinach sportu oraz korzyści zdrowotnych w wyniku uprawiania kultury fizycznej. Zdobywanie umiejętności organizowania czasu wolnego w aktywny sposób. Zajęcia w formie ćwiczeń praktycznych na obiektach sportowych UWM oraz obozach.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia, sprawności fizycznej oraz wiedzy dotyczącej relacji między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn. Opanowanie umiejętności ruchowych z zakresu poznanych dyscyplin sportowych i wykorzystania ich w organizowaniu czasu wolnego.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_KR

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UO2+, KP6_WK2+, K1P_K01+, KP6_KR1

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) sposoby wykonywania różnych ćwiczeń fizycznych; zasady gier zespołowych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wykonać różne ćwiczenia fizyczne i rozegrać gry zespołowe.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wychowanie fizyczne(W1;U1;K1):Wychowanie fizyczne(W1, U1, K1):Ćwiczenia praktyczne w formie zadaniowej, ścisłej i zabawowej. Gry szkolne i właściwe.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wychowanie fizyczne (Kolokwium praktyczne) - Wychowanie fizyczne: Kolokwium praktyczne - Zaliczenie z oceną na podstawie aktywności na zajęciach oraz oceny

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty kształcenia ogólnego

Kod: ISCED , 0541

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: Zgodnie z planem studiów

Rodzaj zajęć: Wychowanie fizyczne

Liczba godzin w semestrze:

Wychowanie fizyczne: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

wychowanie fizyczne, biologia

Wymagania wstępne: Przygotowanie motoryczne i sprawnościowe, znajomość podstawowych przepisów wybranych dyscyplin sportowych.

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: mgr Grzegorz Dubielski

e-mail: grzes@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Brak

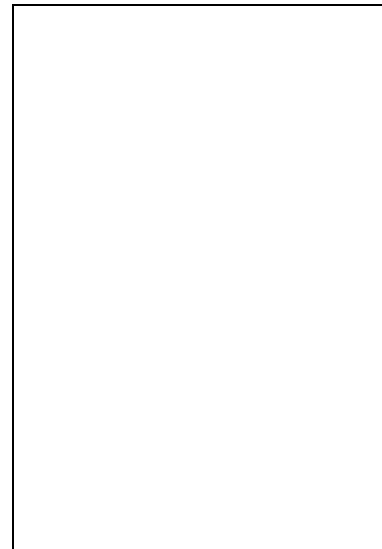
sprawności i umiejętności. Umiejętność przeprowadzenia testu sprawności fizycznej. (W1, U1, K1); - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Grzegorz Grządziel, Dorota Szade, Barbara Nowak, *Współczesna piłka siatkowa*, Wyd. AWF Katowice, R. 2019, s. 1-157
2. Anita Bean, *Żywienie w sporcie- kompletny przewodnik*, Wyd. Zysk-S-ka, R. 2008, s. 1-200
3. Jan Chmura, *Rozgrzewka. Podstawy fizjologiczne i zastosowanie praktyczne*, Wyd. PZWL, R. 2014, s. 1-100
4. Ewa Dybińska, *Uczenie się i nauczanie pływania: zagadnienia wybrane*, Wyd. Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha, R. 2009, s. 1-78

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. PZPS, *Oficjalne przepisy piłki siatkowej*, Wyd. PZPS, R. 2020, s. 1-50



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25WF1

ECTS: 0.00

CYKL: 2026Z

Wychowanie fizyczne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wychowanie fizyczne

30.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 30.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

OGÓŁEM: 0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 30.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 30.0 h : 30.0 h/ECTS = 0.00 ECTS

Średnio: **0.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A Wychowanie fizyczne 2

59S1P-25WF2

ECTS: 0.00

CYKL: 2026L

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYCHOWANIE FIZYCZNE

Nauka i doskonalenie umiejętności technicznych i taktycznych w następujących dyscyplinach sportowych do wyboru: piłka siatkowa, piłka nożna, koszykówka, badminton, tenis stołowy, tenis, unihokej, gimnastyka, różne formy aerobiku i ćwiczeń fizycznych z muzyką oraz ćwiczeń na siłowni. Atletyka terenowa i lekkoatletyka, turystyka rowerowa i kajakowa, łyżwiarstwo, narciarstwo alpejskie, pływanie. Podnoszenie sprawności fizycznej. Przekazywanie wiedzy na temat przepisów w poszczególnych dyscyplinach sportu oraz korzyści zdrowotnych w wyniku uprawiania kultury fizycznej. Zdobywanie umiejętności organizowania czasu wolnego w aktywny sposób. Zajęcia w formie ćwiczeń praktycznych na obiektach sportowych UWM oraz obozach.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia, sprawności fizycznej oraz wiedzy dotyczącej relacji między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn. Opanowanie umiejętności ruchowych z zakresu poznanych dyscyplin sportowych i wykorzystania ich w organizowaniu czasu wolnego.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych: R/NLP_P6S_UO+, R/NLP_P6S_WK+, R/NLP_P6S_KR

Symbole efektów kierunkowych: KP6_UO2+, KP6_WK2+, K1P_K01+, KP6_KR1

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) sposoby wykonywania różnych ćwiczeń fizycznych; zasady gier zespołowych.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wykonać różne ćwiczenia fizyczne i rozegrać gry zespołowe.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) współdziałania w grupie przyjmując w niej różne role.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wychowanie fizyczne (W1;U1;K1): Wychowanie fizyczne (W1, U1, K1): Ćwiczenia praktyczne w formie zadaniowej, ścisłej i zabawowej. Gry szkolne i właściwe.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wychowanie fizyczne (Kolokwium praktyczne) - Wychowanie fizyczne: Kolokwium praktyczne - Zaliczenie z oceną na podstawie aktywności na zajęciach oraz oceny

Akty prawne określające efekty uczenia się:

34/2025

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: O - przedmioty
kształcenia ogólnego

Kod: ISCED , 0541

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Gospodarka
leśna

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: Zgodnie z planem
studiów

Rodzaj zajęć: Wychowanie fizyczne

Liczba godzin w semestrze:

Wychowanie fizyczne: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

wychowanie fizyczne, biologia

Wymagania wstępne: Przygotowanie
motoryczne i sprawnościowe,
znajomość podstawowych przepisów
wybranych dyscyplin sportowych.

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Studium Wychowania
Fizycznego i Sportu

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: mgr Grzegorz Dubielski

e-mail: grzes@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Brak

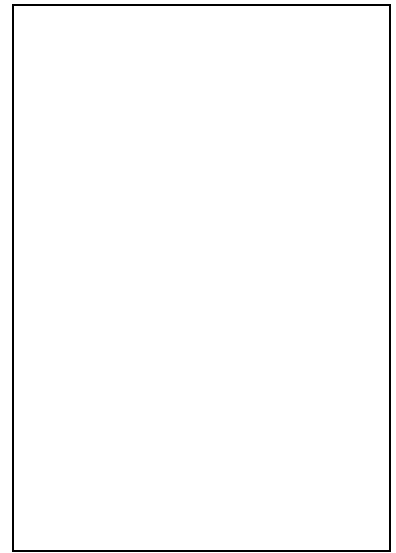
sprawności i umiejętności. Umiejętność przeprowadzenia testu sprawności fizycznej. (W1, U1, K1); - W1, U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Grzegorz Grządziel, Dorota Szade, Barbara Nowak, *Współczesna piłka siatkowa*, Wyd. AWF Katowice, R. 2019, s. 1-157
2. Anita Bean, *Żywienie w sporcie- kompletny przewodnik*, Wyd. Zysk-S-ka, R. 2008, s. 1-200
3. Jan Chmura, *Rozgrzewka. Podstawy fizjologiczne i zastosowanie praktyczne*, Wyd. PZWL, R. 2014, s. 1-100
4. Ewa Dybińska, *Uczenie się i nauczanie pływania: zagadnienia wybrane*, Wyd. Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha, R. 2009, s. 1-78

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. PZPS, *Oficjalne przepisy piłki siatkowej*, Wyd. PZPS, R. 2020, s. 1-50



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S1P-25WF2

ECTS: 0.00

CYKL: 2026L

Wychowanie fizyczne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wychowanie fizyczne

30.0 h

0.0 h

OGÓŁEM: 30.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

OGÓŁEM: 0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 30.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 30.0 h : 30.0 h/ECTS = 0.00 ECTS

Średnio: **0.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

0.00 punktów
ECTS

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta

0.00 punktów
ECTS