

**Sylabus przedmiotu – część A****Analizy przestrzenne****59S2P-25ANPR****ECTS: 1.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ekonomiczne aspekty tworzenia Systemu Informacji Przestrzennej (SIP). Wykorzystanie mediów społecznościowych i aplikacji Geographical Information System (GIS) w zarządzaniu przestrzenią na przykładzie aplikacji do śledzenia aktywności sportowych. Omówienie podstawowych narzędzi geomatycznych. Rodzaje baz danych, zasady budowania relacji pomiędzy tabelami w bazie danych oraz budowanie kwerend. Budowanie toolchain'ów.

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Projektowanie misji pomiarowych na przykładzie ArcGIS Collector. Dostępne aplikacje mobilne do zbierania i wizualizacji danych przestrzennych na przykładzie tMap, Qfield i in. Omówienie sposobów atrakcyjnej formy wizualizacji danych Geographical Information System (GIS) na przykładzie StoryMaps (Esri).

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z narzędziami wykorzystywanymi do analiz przestrzennych.

**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_P7S_WG++, Inz_P7S_UW++, R/NLP_P7S_KO+++,
R/NLP_P7S_UU+, R/NLP_P7S_KR+++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP7S_UW6+, KP7_WG3+, KP7_UU1+, InzP7S_UW1+,
KP7_WG5+, KP7_KR3+++, KP7_KO4+++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) postępy techniczne w pozyskiwaniu i przetwarzaniu danych przestrzennych oraz zakres ich wykorzystania w zarządzaniu przestrzenią

Umiejętności:

U1 – (potrafi) diagnozować przy pomocy dostępnych danych problemy z zarządzaniem przestrzenią, wykorzystywać standardowe oprogramowanie w planowaniu przestrzennym

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) realizacji określonych zadań, pracując samodzielnie i współpracując w zespole

K2 – (jest gotów do) ustawicznego podnoszenia kwalifikacji

K3 – (jest gotów do) wzięcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz powierzony sprzęt podczas prac

K4 – (jest gotów do) odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych

K5 – (jest gotów do) organizowania pracy w grupie

K6 – (jest gotów do) przestrzegania zasad etyki zawodowej

Akty prawne określające efekty

uczenia się:

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/sesemstr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 15.00, Ćwiczenia komputerowe: 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. Sławomir Piętka
e-mail: slawomir.pietka@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zasad zaliczenia zawarto w regulaminie przedmiotu.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;):wykład konwencjonalny

Ćwiczenia komputerowe(U1;K1;K2;K3;K4;K5;K6;):wykonanie projektu

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - zalicza uzyskanie co najmniej 51% pkt - W1

Ćwiczenia komputerowe (Projekt) - zalicza uzyskanie co najmniej 51% pkt - U1, K1, K2, K3, K4, K5, K6

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Suhecka J., *Statystyka przestrzenna. Metody analizy struktur przestrzennych*, Wyd.

C.H. Beck, R. 2014

1. <https://www.geoportal.gov.pl/>

2. <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>

3. <https://gis-support.pl/>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. <http://www.ptip.org.pl/>

2. <http://www.esri.pl/>

3. <http://www.qgis.org/>

4. <http://www.opengeospatial.org/>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25ANPR

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

Analizy przestrzenne

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

Wykonanie projektu	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****Ekologia i zarządzanie populacjami zwierzyny****59S2P-25EZPZ****ECTS: 1.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Cechy charakterystyczne współczesnego zarządzania populacjami zwierzyny. Charakterystyka relacji zarządca - interesariusze. Zarządzanie adaptatywne (ang. adaptive management) jako proces podejmowania decyzji w zarządzaniu populacjami zwierząt. Znaczenie monitoringu w zarządzaniu. Ekologia wykorzystania przestrzeni przez duże ssaki. ĆWICZENIA PRAKTYCZNE: Konsekwencje reintrodukcji wilka w Parku Narodowym Yellowstone dla funkcjonowania ekosystemu. Rola kopytnych w leśnictwie i ekologii lasu. Relacje między dużymi ssakami a działalnością człowieka. Populacje zwierzyny w odniesieniu do interesów ochrony przyrody. Rola polowań w zarządzaniu populacjami zwierzyny

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Konsekwencje reintrodukcji wilka w Parku Narodowym Yellowstone dla funkcjonowania ekosystemu. Rola kopytnych w leśnictwie i ekologii lasu. Relacje między dużymi ssakami a działalnością człowieka. Populacje zwierzyny w odniesieniu do interesów ochrony przyrody. Rola polowań w zarządzaniu populacjami zwierzyny

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat konfliktów między działalnością człowieka a aktywnością dużych ssaków kopytnych. Omówienie potrzeb rozwiązywania wskazanych konfliktów. Przedstawienie sposobów ich rozwiązywania stosowanych w krajach rozwiniętych. Zapoznanie z wpływem dużych ssaków na ochronę przyrody. Nabycie umiejętności rozwiązywania konfliktów między zwierzętami a działalnością człowieka oraz prawidłowego wykorzystywania literatury naukowej do zdobywania informacji związanych z nowoczesnym zarządzaniem populacjami zwierzyny

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_P7S_WG+++, R/NLP_P7S_UK+++, R/NLP_P7S_KK+++,
Inz_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_KO+++**Symbole efektów kierunkowych:**KP7_KO3++, KP7_WG7++, KP7_UK3+, InzP7S_UW5++,
KP7_KK2+, InzP7S_UW2+, InzP7S_UW1+, KP7_KK1+,
KP7_KK3++, KP7_WG4+, KP7_UK2+++, KP7_WG5+,
KP7_WG6++, KP7_WG3++, KP7_UK1++, KP7_WG1+,
KP7_KO4+++, KP7_WG2++**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

- W1 – (Zna i rozumie) czynniki wpływające na stosunek ludzi do dziko żyjących zwierząt
- W2 – (Zna i rozumie) ewolucję sposobów rozwiązywania konfliktów z udziałem zwierząt
- W3 – (Zna i rozumie) proces zarządzania adaptatywnego
- W4 – (Zna i rozumie) czynniki wpływające na wykorzystanie przestrzeni przez zwierzęta

Umiejętności:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia audytoryjne: 15.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:**

Łowiectwo

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

U1 – (Potrafi) przeprowadzić proces rozwiązywania konfliktu z udziałem zwierząt

U2 – (Potrafi) zarządzać zasobami przyrodniczymi w sposób adaptacyjny

U3 – (Potrafi) sprawnie wyszukiwać informacje w literaturze naukowej

Kompetencje społeczne:

K1 – (Jest gotów do) kształcenia się przez całe życie i podnoszenia kwalifikacji

K2 – (Jest gotów do) wzięcia odpowiedzialności za zarządzanie populacjami zwierzyny

K3 – (Jest gotów do) współpracy z różnymi grupami interesariuszy w celu rozwiązywania konfliktów z udziałem zwierząt

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;W4;K1;K2;K3;):Prezentacja multimedialna (wykład z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Podstawą zaliczenia wykładów jest zaliczenie kolokwium z ich treści -

Wykład (Udział w dyskusji) - Na każdym wykładzie aktywność poszczególnych osób będzie zapisywana i uwzględniana w ocenie -

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Podstawą zaliczenia ćwiczeń będzie prezentacja artykułu naukowego związana z konfliktami między zwierzyną a działalnością człowieka -

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Na każdym ćwiczeniu aktywność poszczególnych osób będzie zapisywana i uwzględniana w ocenie -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Russell F. Reidinger, *Human-Wildlife Conflict Management: Prevention and Problem Solving*, Wyd. Johns Hopkins University Press, R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Catherine M. Hill, Amanda D. Webber and Nancy E. C. Priston, *Understanding Conflicts about Wildlife: A Biosocial Approach*, Wyd. Berghahn Books, R. 2017

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25EZPZ

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

Ekologia i zarządzanie populacjami zwierzyny

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 prezentacji	3.00 h
Przygotowanie do dyskusji	2.00 h

OGÓŁEM: 10.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 42.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 42.0 h : 28.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.14 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.36 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Leśnictwo ekosystemowe

59S2P-25LEEK

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Leśnictwo ekosystemowe – przedmiot zainteresowania, rozwój koncepcji, formy realizacji w różnych krajach, lasy naturalne jako obiekty modelowe dla hodowli lasu, wpływ postępowania hodowlanego na różnorodność biologiczną w lasach, wielofunkcyjność a rozdzielanie obszarów leśnych wg funkcji dominującej, ekosystemy i dobrostan człowieka, waloryzacja przyrodniczo – leśna, zasady z Malawi.

ĆWICZENIA TERENOWE

Swobodny styl hodowli lasu, dynamika procesów lasotwórczych w dobie zmian klimatu.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Waloryzacja przyrodniczo – leśna wybranego obiektu, dynamika procesów lasotwórczych w dobie zmian klimatu.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Metody praktycznej oceny usług ekosystemowych, ocena wartości ekosystemowych a znaczenie dla dobrostanu – przykłady praktyczne, dynamika procesów lasotwórczych w dobie zmian klimatu.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Swobodny styl hodowli lasu, metody praktycznej oceny usług ekosystemowych, ocena wartości ekosystemowych a znaczenie dla dobrostanu – przykłady praktyczne, dynamika procesów lasotwórczych w dobie zmian klimatu.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie wiedzy na temat zasad zarządzania zasobami leśnymi w oparciu o funkcjonowanie całego całego ekosystem i wykorzystanie naturalnych procesów ekologicznych

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_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_WG+++,
R/NLP_P7S_UK+++, Inz_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_KK+++,
R/NLP_P7S_UU+++, R/NLP_P7S_KO++, R/NLP_P7S_UO+++,
R/NLP_P7S_WK+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_KK2++, KP7_WG3+++, InzP7S_UW1+++, KP7_UO3+++,
KP7_KK3++, KP7_WK2++, KP7_KK1++, KP7_UW6+,
KP7_WK4++, KP7_UK2+++, KP7_UO1+++, KP7_UW5+++,
KP7_WG7+++, KP7_WG5+++, KP7_WK5+, KP7_UU1+++,
KP7_WG2++, InzP7S_UW6+, InzP7S_UW5+++,
InzP7S_UW2++, KP7_UK5+++, KP7_UW2+, KP7_KO2++

Akty prawne określające efekty

uczenia się:

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego 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: 8.00, Ćwiczenia projektowe: 8.00, Ćwiczenia praktyczne: 10.00, 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. Alicja Słupska

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

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia zawarto w regulaminie przedmiotu.

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

- W1 – (zna i rozumie) wpływ postępowania hodowlanego na procesy zachodzące w lasach
- W2 – rolę Zasad z Malawi w leśnictwie ekosystemowym
- W3 – dynamikę procesów lasotwórczych
- W4 – metody oceny usług ekosystemowych

Umiejętności:

- U1 – (potrafi) zaproponować metody oceny usług ekosystemowych
- U2 – ocenić wartość ekosystemową dla dobrostanu człowieka i przeprowadzić waloryzację przyrodniczo-leśną wybranego obiektu
- U3 – zastosować Zasady z Malawi w praktyce hodowlanej
- U4 – wskazać wpływ zmian klimatu na procesy lasotwórcze

Kompetencje społeczne:

- K1 – (jest gotów do) kształcenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kwalifikacji
- K2 – prezentowania perspektywicznego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych umiejętności w działaniach związanych z pracą zawodową

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

- Wykład(W1;W2;W3;W4;K2;):Wykład: wykład multimedialny (wykład z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)
- Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;W3;W4;U1;):Wykład multimedialny. Prezentacja w formie wystąpienia z dyskusją w trakcie którego prezentowany jest dany artykuł naukowy.
- Ćwiczenia terenowe(U1;U2;U3;U4;K1;K2;):Obserwacje i pomiary w terenie
- Ćwiczenia projektowe(U1;U2;U3;U4;K1;K2;):Wykonanie waloryzacji z analizą SWOT dla obszaru leśnego
- Ćwiczenia praktyczne(K1;K2;):Wizyta studyjna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

- Wykład (Egzamin ustny) - Pozytywny wynik egzaminu przy opanowaniu minimum 51% wiedzy zdobytej na wykładach; - W1, W2, W3, W4, K2
- Ćwiczenia terenowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Pozytywny wynik po uzyskaniu minimum 51% punktacji -
- Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Zaliczenie przy minimum 51% punktów; - U1, U2, U3, U4, K1, K2
- Ćwiczenia praktyczne (Raport) - Zaliczenie przy minimum 51% punktów; - K1, K2
- Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - Zaliczenie kolokwium przy minimum 51% punktów; - W1, W2, W3, W4
- Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - Zaliczenie przy minimum 51% punktów; - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. O'Hara, Kevin L., *What is close-to-nature silviculture in a changing world?*, Tom 89(1), Wyd. Forestry: An International Journal of Forest Research, R. 2016, s. 1-6
2. Brang, P., Spathelf, P., Larsen, J. B., Bauhus, J., Boncčina, A., Chauvin, C., ... Svoboda, M., *Suitability of close-to-nature silviculture for adapting temperate European forests to climate change. Forestry*, Tom 87(4), Wyd. Forestry: An International Journal of Forest Research, R. 2014, s. 492-503
3. Perry D.A. Oren R., Hart S.C., *Forest Ecosystems*, Wyd. John Hopkins University Press., R. 2008

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Palik B.J., D'Amato A. W., Franklin J. F., Johnson K. N., *Waveland Press, Long Grove*, Wyd. Waveland Press, Long Grove, R. 2021
2. Franklin J. F., Johnson K. N., Johnson D. L., *Ecological Forest Management*, Wyd. Waveland Press, Long Grove, R. 2018

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25LEEK

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Leśnictwo ekosystemowe

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	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	4.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie sprawozdania, projektu oraz raportu	11.00 h
---	---------

OGÓŁEM: 11.0 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	1.63 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.37 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Las w antropocenie****59S2P-25LWA****ECTS: 2.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Antropocen - definicja, kontrowersje. Ekonomiczne i społeczne przyczyny globalnej zmiany: ekonomia wzrostu. Charakterystyka wybranych zmian środowiskowych wpływających na funkcjonowanie ekosystemów, w tym lasów. Reakcja gatunków i układów ekologicznych na wybrane czynniki. Społeczna świadomość roli lasów w ochronie klimatu i bioróżnorodności. Woda w lesie. Organizmy w dobie zmian klimatu. Las tradycyjny, a agroleśnictwo. Racjonalne wykorzystanie części biomasy na cele energetyczne.

ĆWICZENIA TERENOWE

Wykorzystanie biomasy na cele energetyczne. Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Analiza SWOT: silne i słabe strony lasów: różnorodność, wielkość, zdolność adaptacji, zdolność fotosyntezy, pochłanianie dwutlenku węgla a podatność na ekstremalne wydarzenia klimatyczne, szkody powodowane przez działalność człowieka. Szanse lasów – możliwość wykorzystania zdolności pozaprodukcyjnych. Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Wylesienia i zalesienia – znaczenie tych procesów w różnych regionach świata. Lasy i ich kondycja w układzie kontynentalnym.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Las w świadomości społecznej/mediach społecznościowych. Powstrzymywanie pustynnienia jako problem globalny. Ekonomiczne uwarunkowania wylesień.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie przeszłej, obecnej i przyszłej roli lasów w historii Ziemi i w historii człowieka jako gatunku zmieniającego ekosystem. Przedstawienie przyczyn globalnych i regionalnych zagrożeń oraz funkcjonowania ekosystemów oraz ich poszczególnych elementów w świetle globalnych zmian 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_P7S_UW+++ , R/NLP_P7S_WG+++ , R/NLP_P7S_UK++ ,
R/NLP_P7S_KK+++ , R/NLP_P7S_UU+++ , R/NLP_P7S_WK+ ,
R/NLP_P7S_KR+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_WG3+ , KP7_KR3+ , KP7_KK3+ , KP7_KR1+ , KP7_UK2++ ,
KP7_WG4+ , KP7_UW3+ , KP7_KK2+++ , KP7_UW5++ ,
KP7_WK2+ , KP7_WG5++ , KP7_UW1+ , KP7_KK1+ ,

Akty prawne określające efekty**uczenia się:**

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/sesemstr:** 1/2

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

Liczba godzin w semestrze: Wykład: 25.00, Ćwiczenia terenowe: 6.00, Ćwiczenia projektowe: 6.00, Ćwiczenia praktyczne: 6.00, 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. Ewa Chećko**e-mail:** ewa.hecko@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:** Szczegóły

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

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – Zna i rozumie rolę, jaką odgrywa człowiek w kształtowaniu warunków życia na Ziemi, pośrednie skutki wzrostu populacji i obciążenia środowiska dla lasów.

W2 – Zna i rozumie znaczenie lasów w ochronie bioróżnorodności, pełnieniu usług ekosystemowych oraz w ograniczaniu negatywnych skutków zmian środowiskowych dla społeczeństwa.

Umiejętności:

U1 – Potrafi wyszukiwać i selekcjonować informacje z różnych źródeł.

U2 – Potrafi posługiwać się literaturą naukową.

U4 – Potrafi uwzględniać w planowaniu hodowlanym potrzeby społeczne i komunikować się z interesariuszami.

Kompetencje społeczne:

K1 – Jest gotów do kształcenia się przez całe życie i podnoszenia kwalifikacji.

K2 – Jest gotów do pracy indywidualnej i zespołowej.

K3 – Jest gotów do przestrzegania zasad etyki.

K4 – Jest gotów do perspektywicznego myślenia w kontekście wykorzystania zdobytych informacji oraz krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji uzyskanych z różnych źródeł.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;):prezentacja multimedialna

Ćwiczenia audytoryjne(W1;W2;U1;U2;U4;K1;K2;K3;K4;):prezentacja multimedialna

Ćwiczenia projektowe(U1;):Projekt

Ćwiczenia praktyczne(U2;U4;):Praktyczne rozwiązywanie problemów

Ćwiczenia terenowe(U4;):wyjście w teren

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Do otrzymania oceny pozytywnej wymagane jest uzyskanie min. 51% punktów. Szczegóły zawarte w Regulaminie przedmiotu. - W1, W2, K1, K2, K4

Ćwiczenia terenowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Brak współpracy - nzal. - U4, K3

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - 51% na zal. -

Ćwiczenia praktyczne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Brak współpracy - nzal. - U4, K3

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - Brak udziału w dyskusji - nzal. - U1, U2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Sample V. A., Bixler R. P., Miller C. (eds.), *Forest Conservation in the Anthropocene: Science, Policy, and Practice.*, Wyd. University Press of Colorado, R. 2018

2. Yousefpour R., Temperli C., Jacobsen J. B., Thorsen B. J., Meilby H., Lexer M. J., Lindner M., Bug, *A framework for modeling adaptive forest management and decision making under climate change*, Tom 22(4), Wyd. Ecology and Society, R. 2017, s. 40

1. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1f89r47>

2. <https://doi.org/10.5751/ES-09614-220440>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Sun G., Vose J. M. (eds.), *Forest management and water resources in the Anthropocene.*, Wyd. Forests (special edition), R. 2017

2. Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z., *Klimatyczne ABC*, Wyd. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, R. 2023

1. <https://www.nature.com/collections/lqvyrpyjtw/>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25LWA

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Las w antropocenie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	25.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	2.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zaliczenia, rozmyślania na proponowane tematy + sprawdzenie informacji	5.00 h
Przygotowanie do egzaminu,	6.00 h

OGÓŁEM: 11.0 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	1.63 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.37 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Mitygacja zmian klimatycznych**59S2P-25MZK****ECTS: 2.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Przyczyny i skutki zmian klimatycznych. Struktura źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄, N₂O, F-gazy) według sektorów IPCC (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu). Bilans węgla w systemie atmosfera-roślina-gleba. Rola i potencjał lasów w kompleksowych strategiach mitygacji zmian klimatycznych. Sekwestracja węgla jako ujemna emisja gazów cieplarnianych. Modelowanie emisji gazów cieplarnianych. Implementacja kanadyjskiego modelu gromadzenia węgla w ekosystemach leśnych CBM-CFS3. Projekt leśnych gospodarstw węglowych: ograniczenia i szanse wdrożeń. Rola współczesnej biogospodarki opartej na surowcach odnawialnych, w tym leśnych, w łagodzeniu zmian klimatycznych. Ślad węglowy. Uregulowania prawne w zakresie mitygacji zmian klimatycznych.

ĆWICZENIA

Pobieranie próbek gleby i ściółki leśnej do analiz sekwestracji węgla (ujemnej emisji GHG). Wykorzystanie instrumentalnych metod analitycznych w oznaczaniu węgla organicznego oraz emisji gazów cieplarnianych. Modelowanie sekwestracji materii organicznej i emisji gazów cieplarnianych z uwzględnieniem sektora „użytkowanie gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo” (LULUCF); obliczanie bilansu węglowego i energetycznego. Możliwości praktycznego wykorzystania modelu CBM-CFS3.

CEL KSZTAŁCENIA

Nabywanie wiedzy w zakresie roli i znaczenia lasów w mitygacji zmian klimatycznych oraz umiejętności i kompetencji modelowania bilansów węglowych 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_P7S_WG+++; Inz_P7S_UW++; R/NLP_P7S_KK+

Symbole efektów kierunkowych:KP7_WG3+, KP7_KK2+, InzP7S_UW2+, InzP7S_UW1+,
KP7_WG5+, KP7_WG7+**EFEKTY UCZENIA SIĘ:****Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie): w pogłębionym stopniu, przyczyny i skutki zmian klimatycznych oraz rolę lasów w ich mitygacji.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): modelować sekwestrację węgla w ekosystemach leśnych oraz analizować emisję gazów cieplarnianych.

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

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/sesemstr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski**Przedmioty wprowadzające:** -**Wymagania wstępne:** Umiejętność obsługi arkuszy kalkulacyjnych, podstawowa umiejętność pracy w laboratorium**Nazwa jednostki org. realizującej****przedmiot:** Centrum Biogospodarki i Energii Odnawialnych, Katedra Chemii**Osoba odpowiedzialna za realizację****przedmiotu:** dr hab. inż. Kazimierz

Warmiński, prof. UWM

e-mail:

kazimierz.warmiński@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: Przewidziano

ćwiczenia terenowe w wymiarze 4

godzin, ćwiczenia laboratoryjne – 10

godz. i audytoryjne – 16 godz.

Szczegółowe warunki weryfikacji

efektów uczenia się określone zostały

w regulaminie przedmiotu.

K1 – (jest gotów do): krytycznej oceny i uznawania znaczenia zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemu zmian klimatycznych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1): Wykład z prezentacją multimedialną oraz prezentacją internetowych baz danych i źródeł wiedzy.

Ćwiczenia (U1;K1): Ćwiczenia terenowe - terenowe pobieranie próbek; ćwiczenia laboratoryjne - przygotowanie i analiza próbek, praca w laboratorium; ćwiczenia audytoryjne/laboratorium komputerowe - analiza baz danych i modeli.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Sprawdzian pisemny) - Zaliczenie części teoretycznej (wykładów). Minimalny %punktów jaki należy otrzymać, aby zaliczyć sprawdzian wynosi 51% - W1

Ćwiczenia (Sprawozdanie) - Sprawozdania z wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych. Ocena uzyskiwana na podstawie prawidłowości opisu i omówienia uzyskanych wyników oraz wniosków - U1, K1

Ćwiczenia (Raport) - Raport z ćwiczeń z wykorzystaniem aplikacji internetowych. Ocena uzyskiwana na podstawie prawidłowości i interpretacji uzyskiwanych wyników analiz - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jeszke Robert (red.), *Klimat dla Polski, Polska dla klimatu 1988 – 2018 – 2050* (dostęp online: <https://www.kobize.pl>), Wyd. Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy., R. 2018
2. IPCC, *AR6 Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change* (dostęp online: <https://www.ipcc.ch>), Wyd. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)., R. 2022

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. KOBIZE, *Bieżące roczne raporty dotyczące emisji gazów cieplarnianych* (dostęp online: <https://www.kobize.pl>), Wyd. Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, R. 2022
2. Goldstein Joshua S., *Energia dla klimatu: jak niektóre kraje poradziły sobie ze zmianami klimatu.*, Wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, R. 2020
3. IPCC, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis* (dostęp online: <https://www.ipcc.ch>), Wyd. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)., R. 2021

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25MZK

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Mitygacja zmian klimatycznych

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:

Dopracowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	1.00 h
Przygotowanie do zaliczenia wykładów	2.00 h

OGÓŁEM: 3.0 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	1.88 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.12 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Nowoczesne technologie pozyskania drewna****59S2P-25NTPD****ECTS: 2.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Zarys historyczny techniki stosowanej w leśnictwie. Problemy techniki leśnej w Polsce i na świecie. Procedury bezpieczeństwa stosowane przy dopuszczaniu środków technicznych do użytkowania w leśnictwie. Alternatywne rozwiązania we współczesnej technice ograniczające szkody w środowisku leśnym. Materiały eksploatacyjne w świetle współczesnej ekologii. Nowoczesne technologie – strategie rozwoju, trendy. Zastosowanie logistyki w leśnictwie – systemy, procesy, strategie. Wpływ odpowiedniej komunikacji na usprawnienie procesu logistycznego. Specyfika zapasów w leśnictwie – rola składnic drewna. Specyfika przechowywania surowca i produktów drzewnych. Spedycja i transport drewna w leśnictwie.

ĆWICZENIA TERENOWE

Planowanie i optymalizacja procesów technologicznych i logistycznych dla poszczególnych rodzajów użytkowania w leśnictwie oraz dla podmiotów łańcucha dostaw w leśnictwie. Wykorzystanie i dobór odpowiednich środków technicznych z punktu widzenia ekologicznego, ekonomicznego i logistycznego.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Planowanie i optymalizacja procesów technologicznych i logistycznych dla poszczególnych rodzajów użytkowania w leśnictwie oraz dla podmiotów łańcucha dostaw w leśnictwie. Wykorzystanie i dobór odpowiednich środków technicznych z punktu widzenia ekologicznego, ekonomicznego i logistycznego.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Planowanie i optymalizacja procesów technologicznych i logistycznych dla poszczególnych rodzajów użytkowania w leśnictwie oraz dla podmiotów łańcucha dostaw w leśnictwie. Wykorzystanie i dobór odpowiednich środków technicznych z punktu widzenia ekologicznego, ekonomicznego i logistycznego.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Planowanie i optymalizacja procesów technologicznych i logistycznych dla poszczególnych rodzajów użytkowania w leśnictwie oraz dla podmiotów łańcucha dostaw w leśnictwie. Wykorzystanie i dobór odpowiednich środków technicznych z punktu widzenia ekologicznego, ekonomicznego i logistycznego.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy i umiejętności dotyczących wykorzystania nowoczesnych środków techniki w procesie pozyskania i zrywki drewna. Poszerzenie wiedzy i umiejętności praktycznych o wykorzystanie elementów logistyki jako narzędzia optymalizującego pracę w leśnictwie.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU**CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI****Akty prawne określające efekty uczenia się:**

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/sesemstr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia praktyczne, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 15.00, Ćwiczenia terenowe: 8.00, Ćwiczenia projektowe: 4.00, Ćwiczenia praktyczne: 10.00, Ćwiczenia audytoryjne: 8.00**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

zasady zaliczenia zamieszczono w regulaminie przedmiotu

NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

R/NLP_P7S_WG+++, R/NLP_P7S_UK++, Inz_P7S_UW+++,
Inz_P7S_WG+++, R/NLP_P7S_KR+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_WG3+++, InzP7S_WG1+++, KP7_WG1+++, KP7_UK5++,
KP7_KR2+++, InzP7S_UW7++, KP7_KR3+++, InzP7S_UW1++,
InzP7S_UW5++, KP7_WG2+++, KP7_WG4+++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) budowę i podstawy eksploatacji maszyn do pozyskania i zrywki drewna.

W2 – (zna i rozumie) procesy planowania i prowadzenia prac zrywkowych i transportowych.

W3 – (zna i rozumie) zmiany w środowisku leśnym wywołane prowadzonymi pracami oraz stosowaniem maszyn i technologii.

Umiejętności:

U1 – (potrafi) zorganizować w terenie i ocenić wykonanie prac zrywkowych i transportowych

U2 – (potrafi) przeprowadzić analizę ekonomiczną, społeczną i prawną podejmowanych działań

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotowy do) wzięcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz sprzęt powierzony podczas prac.

K2 – (jest gotowy do) odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych.

K3 – (jest gotowy do) organizowania pracy w grupie.

K4 – (jest gotowy do) przestrzegania zasad etyki zawodowej.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2;W3): prezentacja multimedialna

Ćwiczenia terenowe (W1;W2;U1;K1;K2;K3;K4): wyjazd studyjny

Ćwiczenia praktyczne (W1;W2;W3;U2;K3;K4): praca z symulatorem harwestera i forwaredera

Ćwiczenia audytoryjne (W1;W2;W3;U2;K2): prezentacja multimedialna

Ćwiczenia projektowe (W2;W3;U1;U2;K1): przygotowanie projektu

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - test jednokrotnego wyboru - ocenę pozytywną zapewnia uzyskanie co najmniej 51% punktów - W1, W2, W3

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - Karta pracy - zaliczenie zapewnia poprawne wykonanie wszystkich elementów zadania - W1, W2, U1, K1, K2, K3, K4

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - ocenę pozytywną zapewnia uzyskanie co najmniej 51% punktów z projektu - W2, W3, U1, U2, K1

Ćwiczenia praktyczne (Kolokwium pisemne) - Ocenę pozytywną zapewnia uzyskanie co najmniej 51% z każdego kolokwium - W1, W2, W3, U2, K3, K4

Ćwiczenia audytoryjne (Udział w dyskusji) - analiza studium przypadku, udział w dyskusji rozwiązanie przedstawionego problemu - W1, W2, W3, U2, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Praca zbiorowa pod redakcją J. Więsika., *Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. Tom*

2. *Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i transportu drewna.*, Wyd. Wydawnictwo SGGW. Warszawa, R. 2015

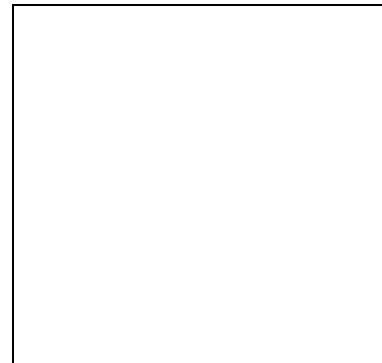
2. Jodłowski K., *Szlaki zrywkowe w różnych kategoriach cięć.*, Wyd. Biblioteczka leśniczego. Zeszyt 316. Wydawnictwo Świat. Warszawa., R. 2010

3. *Załącznik nr 1 do Zarządzenia DGLP nr 66 z dnia 7 listopada 2019 r., Zasady Użytkowania Lasu*, Wyd. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Wyd., R. 2019

4. Kubiak M., *Transport leśny.*, Wyd. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu., R. 1998 (brak wznowień)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Jodłowski K., *Kilka słów o eksploatacji forwarderów.*, Tom 12, Wyd. Las Polski, R. 1997
2. Laurow Z., *Pozyskiwanie drewna.*, Wyd. Wydawnictwo SGGW., R. 1999
3. Rządowski S., *Leśne szlaki operacyjne.*, Tom 9, Wyd. Las Polski, R. 1997
4. Rządowski S., *projektowanie szlaków operacyjnych w terenach nizinnych i pagórkowatych.*, Tom 10, Wyd. Las Polski, R. 1997
5. Rządowski S., *Projektowanie szlaków operacyjnych w terenach górskich.*, Tom 11, Wyd. Las Polski, R. 1997
6. Suwała M., *Nowe techniki i technologie w pozyskiwaniu drewna przyjazne środowisku.*, Wyd. Wydawnictwo Świat. Biblioteczka leśniczego. Zeszyt 232., R. 2006



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25NTPD

ECTS: 2.00

CYKL: 2025Z

Nowoczesne technologie pozyskania drewna

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	4.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	8.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 49.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu, raportu oraz sprawozdania	7.00 h
---	--------

OGÓŁEM: 7.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 56.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 56.0 h : 28.0 h/ECTS = 2.00 ECTS

Średnio: **2.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.75 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.25 punktów ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Praca dyplomowa A

59S2P-25PDYPA

ECTS: 8.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRACA DYPLOMOWA

Dobór metod badawczych do pracy magisterskiej z zakresu nauk leśnych. Przygotowanie i ocena funkcjonalności narzędzi i technik badawczych.

CEL KSZTAŁCENIA

Przygotowanie do opracowania i napisania pracy dyplomowej w zakresie leśnictwa i ochrony przyrody (związanych przede wszystkim z hodowlą, urządzaniem, produktywnością, użytkowaniem oraz ekologią lasu, bioróżnorodnością i społeczno-ekonomicznymi aspektami leśnictwa). Opis uzasadnienia celu pracy dyplomowej, opis aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze polskiej i obcojęzycznej, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena zbioru danych terenowych.

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_P7S_UK+, R/NLP_P7S_WK+, R/NLP_P7S_KR+

Symbole efektów kierunkowych: KP7_KR2+, KP7_WK6+, KP7_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (Zna i rozumie) metody badawcze stosowane w przygotowywanej pracy magisterskiej.

Umiejętności:

U1 – (Potrafi) przeprowadzić badania do pracy magisterskiej i sformułować wstępne wnioski.

Kompetencje społeczne:

K1 – (Jest gotów do) zachowania zasad etyki oraz poszanowania praw wynikających z ochrony własności intelektualnej, krytycznej weryfikacji dostępnych metod związanych z leśnictwem i ochroną przyrody.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Pracownia dyplomowa(W1;U1;K1;):Praca ze studentami przy przygotowaniu pracy dyplomowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Pracownia dyplomowa (Praca dyplomowa) - Ocena postępów przy przygotowywaniu pracy magisterskiej -

LITERATURA PODSTAWOWA:

Akty prawne określające efekty

uczenia się:

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:**B - przedmioty kierunkowe**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Praca 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:

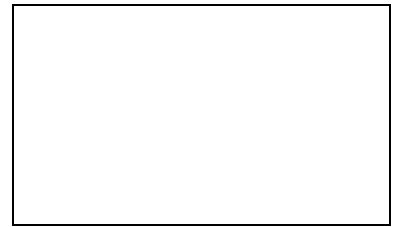
jakub.borkowski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: -

1. Zenderowski Radosław, *Praca dyplomowa w procesie kształcenia wyższego: krytyczny przegląd opracowań metodycznych*, 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

59S2P-25PDYPA

ECTS: 8.00

CYKL: 2025Z

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:

przygotowanie pracy dyplomowej

200.00 h

OGÓŁEM: 200.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 200.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 200.0 h : 25.0 h/ECTS = 8.00 ECTS

Średnio: **8.0 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

8.00 punktów
ECTS



Sylabus przedmiotu – część A

Praca dyplomowa B

59S2P-25PDYPB

ECTS: 8.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

PRACA DYPLOMOWA

Dobór metod badawczych klasycznych, molekularnych do pracy magisterskiej z zakresu nauk leśnych z obszaru ochrona lasu w tym ochrony organizmów pożytecznych. Przygotowanie i ocena funkcjonalności narzędzi i technik badawczych jako narzędzi wsparcia decyzji w ochronie lasu. Zrównoważone metody ochrony drzew, drzewostanów i drewna.

CEL KSZTAŁCENIA

przygotowanie do opracowania i napisania pracy dyplomowej w zakresie ochrony lasu i zrównoważonych metod stosowanych w leśnictwie. Opis uzasadnienia celu pracy dyplomowej, opis aktualnego stanu wiedzy związanej z tematem pracy, poszukiwanie informacji w literaturze polskiej i obcojęzycznej, planowanie, przeprowadzanie i krytyczna ocena zbioru danych terenowych, laboratoryjnych.

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_P7S_WG+++, R/NLP_P7S_UK++, Inz_P7S_UW+++,
Inz_P7S_WG+, R/NLP_P7S_KK++, R/NLP_P7S_WK+,
R/NLP_P7S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP7S_WG1+, KP7_UK1+, KP7_KR3+, KP7_KR1+,
KP7_WK6+, KP7_KK2+, InzP7S_UW1+, KP7_KK3+,
KP7_WG5+, KP7_WG4+, InzP7S_UW6+++, KP7_WG1+,
KP7_UK2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): metody badawcze, w tym monitoringu, diagnostyki i metod ochrony, stosowane w przygotowywanej pracy magisterskiej.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): dokonać przeglądu piśmiennictwa z weryfikacją aktualnych źródeł literatury.
U2 – (potrafi) przeprowadzić badania do pracy magisterskiej i sformułować wstępne wnioski.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): zachowania zasad etyki oraz poszanowania praw wynikających z ochrony własności intelektualnej,
K2 – (jest gotów do) krytycznej weryfikacji dostępnych metod związanych z leśnictwem i ochroną zasobów przyrody żywej i nieożywionej.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Ćwiczenia(W1;U1;U2;K1;K2;):praca indywidualna ukierunkowana przez promotora

Akty prawne określające efekty

uczenia się:

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: praca dyplomowa

Liczba godzin w semestrze:

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

seminarium I

Wymagania wstępne: zaliczenie

seminarium I

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: zasady

szczegółowe określa

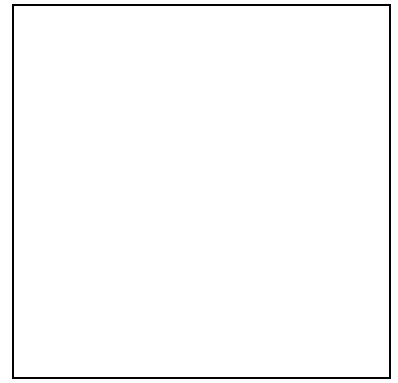
opiekun/promotor pracy

magisterskiej w zależności od

obszaru badań realizowanych w pracy dyplomowej

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Ćwiczenia (Praca dyplomowa) - systematyczne przygotowanie poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej zachowaniem ładu merytorycznego i czasowego oraz przyczynowo-skutkowego analizowania wyników badań z uwzględnieniem procedur wydziałowych oraz wskazówek promotora - W1, U1, U2, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25PDYPB

ECTS: 8.00

CYKL: 2025Z

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:

przygotowanie pracy magisterskiej, poznanie procedur

200.00 h

procesu dyplomowania, przygotowanie do egzaminu

dyplomowego

OGÓŁEM: 200.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 200.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 200.0 h : 25.0 h/ECTS = 8.00 ECTS

Średnio: **8.0 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

8.00 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Polityka leśna****59S2P-25POLE****ECTS: 1.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Relacje leśnictwa ze społeczeństwem oraz innymi działami gospodarki narodowej z uwzględnieniem trendów europejskich i światowych. Wyznaczanie kierunków współczesnego leśnictwa w uwarunkowaniach społecznych, ekonomicznych, politycznych. Zobowiązania międzynarodowe Polski wynikające z podpisanych konwencji, umów i porozumień.

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Relacje gospodarka leśna – samorządy. Znaczenie leśnictwa dla obszarów wiejskich w kontekście społecznym i ekonomicznym.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Porównanie gospodarki leśnej w Polsce, Europie i na świecie. Leśnictwo jako integralna część polityki ekologicznej, gospodarczej i społecznej państwa.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie roli leśnictwa jako integralnej części polityki ekologicznej, gospodarczej i społecznej państw Europy i świata. Nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w obszarach związanych z procesami politycznymi zachodzącymi 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_P7S_UW+++, Inz_P7S_UW++, R/NLP_P7S_WG+, R/NLP_P7S_KR+, R/NLP_P7S_KK++, R/NLP_P7S_WK+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_WK7++, KP7_UW6++, KP7_KR2+, KP7_KK2+, KP7_WK1++, KP7_WK6++, KP7_UW1++, KP7_WK4+, InzP7S_UW6++, KP7_KK3+, KP7_WK3++, KP7_UW3++, KP7_WG6+, KP7_WK5++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) zasady funkcjonowania globalnych i lokalnych zasad politycznych związanych z gospodarką leśną

W2 – (zna i rozumie) znaczenie polityki leśnej dla życia i pracy codziennej związanej z leśnictwem

Umiejętności:

U1 – (potrafi) wymienić systemy polityczne związane z gospodarowaniem lasem

U2 – (potrafi) prowadzić dyskusje merytoryczne na tematy polityczne

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

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia

projektowe, Ćwiczenia praktyczne

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia projektowe: 8.00,

Ćwiczenia praktyczne: 7.00

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.

K1 – (jest gotów do) kształcenia się przez całe życie w zakresie znajomości polityki leśnej, gospodarki leśnej i podnoszenia kwalifikacji w tym obszarze oraz przestrzegania zasad etycznych.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład (W1;W2): Prezentacja multimedialna (wykład z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ćwiczenia projektowe (W1;W2;U1;U2;K1): Wykonanie projektu planu urządzania lasu uwzględniającego realne i planowane zasady polityczno-społeczne

Ćwiczenia praktyczne (W1;W2;U1;K1): Porównywanie gospodarki leśnej prowadzonej w różnych realiach politycznych oraz wewnątrzpaństwowych.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Esej) - Przygotowanie eseju w oparciu o przedstawione treści wykładowe i wiedzę oraz przemyślenia własne - W1, W2

Ćwiczenia projektowe (Projekt) - Wykonanie projektu zgodnie z jego założeniami - W1, W2, U1, U2, K1

Ćwiczenia praktyczne (Udział w dyskusji) - Ocena podstawie aktywności - W1, W2, U1, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zaleski J., *Priorytety polityki leśnej ministerialnego procesu ochrony lasów w Europie*, Tom 161(02), Wyd. Sylwan, R. 2017
2. Kaliszewski A., *Cele polityki leśnej w Polsce w świetle aktualnych priorytetów leśnictwa w Europie*, Tom 79,(3), Wyd. Leśne prace badawcze, R. 2018
3. Humphreys D., *Forest politics: the evolution of international cooperation*, Wyd., R. 2014
4. MOŚZNIŁ, *Polityka Leśna Państwa*, Wyd. (brak nowszych edycji), R. 1997

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Paschalis-Jakubowicz P., *Polityka leśna a przyszłość lasów i leśnictwa.*, Wyd. Sylwan, R. 2020
2. Kaliszewski A., Gil W., *Cele i priorytety" Polityki leśnej państwa" w świetle porozumień procesu Forest Europe (dawniej MCPFE)*. Wyd. Sylwan, R. 2017
3. Kowal P., Brytan R., Wojtyszyn S., Jackowiak M., Dawidziuk A., *"Leśna odskocznia"- Czy mieszkańcy miast lubią dokształcać się w lesie?*. Wyd. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 2019

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25POLE

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

Polityka leśna

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	8.0 h
- udział w: Ćwiczenia praktyczne	7.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie projektu	5.00 h
Przygotowanie do eseju	3.00 h
Przygotowanie do dyskusji	2.00 h

OGÓŁEM: 10.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 42.0 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS= 42.0 h : 28.0 h/ECTS = 1.50 ECTS

Średnio: **1.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.14 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	0.36 punktów ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Przedmiot z zakresu nauk społecznych****Ekonomia rozwoju****59S2P-25PZNSER****ECTS: 3.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

zagadnienia z zakresu nauk społecznych ze szczególnym uwzględnieniem ekonomii rozwoju. Czynniki wzrostu i rozwoju gospodarczego. Wskaźniki rozwoju gospodarczego. Dualizm gospodarczy we współczesnym świecie. Charakterystyka krajów rozwiniętych, rozwijających się i zapóźnionych gospodarczo. Czynniki produkcji i ich rola w rozwoju gospodarczym. Rozwój zrównoważony oraz wielofunkcyjny. Teorie wzrostu gospodarczego. Czynniki i bariery rozwoju gospodarczego. Modele wzrostu gospodarczego. Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju w Polsce. Urbanizacja i industrializacja. Rozwój rolnictwa na świecie. Zadłużenie i dług publiczny. Finansowanie rozwoju rolnictwa. Ubóstwo, bieda i wykluczenie społeczne. Wiedza jako czynnik wzrostu gospodarczego. Rola państwa w rozwoju społeczno-gospodarczym.

CEL KSZTAŁCENIA

wprowadzenie poszerzonej wiedzy, terminologii i różnych koncepcji badawczych z zakresu ekonomii rozwoju, czynników rozwoju, rozwoju zrównoważonego i wielofunkcyjnego.

**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_P7S_UW++, Inz_P7S_WG++, R/NLP_P7S_WG+++,
R/NLP_P7S_UK+, R/NLP_P7S_KR+, R/NLP_P7S_WK+,
R/NLP_P7S_KO+, R/NLP_P7S_KK+

Symbole efektów kierunkowych:

InzP7S_UW6+, InzP7S_WG1+, KP7_KR3+, KP7_WK1+,
InzP7S_WK1+, KP7_UK3+, InzP7S_UW2+, KP7_KK1+,
KP7_WG4+, KP7_WG5+, KP7_KO4+, KP7_WG6+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

- W1 – (zna i rozumie) pojęcia, terminy i zasady funkcjonowania gospodarki i specyfiki jej rozwoju
- W2 – (zna i rozumie) pojęcie rozwoju zrównoważonego
- W3 – (zna i rozumie) zasady wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich

Umiejętności:

- U1 – (potrafi) wykorzystać poznaną wiedzę w różnych sytuacjach zawodowych oraz formułowaniu i rozwiązywaniu problemów badawczych
- U2 – (potrafi) wykorzystać poznaną wiedzę w analizie przyczyn rozwoju ekonomicznego oraz interpretować wskaźniki rozwoju zrównoważonego
- U3 – (potrafi) poprawnie interpretować wyniki analizy funkcjonowania rynków

Kompetencje społeczne:

- K1 – (jest gotów do) korzystania w życiu zawodowym i społecznym, a także we własnym rozwoju naukowym z różnych obszarów wiedzy

Akty prawne określające efekty**uczenia się:**

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:
45.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

podstawy ekonomii

Wymagania wstępne: znajomość
zasad funkcjonowania 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:** Szczegółowewarunki weryfikacji uczenia się
określone są w Regulaminie
przedmiotu

K2 – (jest gotów do) pracy indywidualnej oraz w zespole
K3 – (jest gotów do) prezentowania postawy proekologicznej

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3;U1;U2;U3;K1;K2;K3);Wykład z prezentacją multimedialną. Dyskusja naukowa o globalnych problemach.

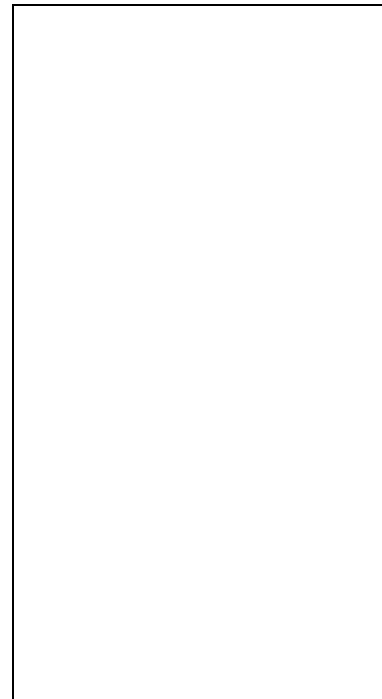
FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Test kompetencyjny) - Uzyskanie minimum 51% punktów z testu. - W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Łuszczuk Marcin, *Ekonomia rozwoju trwałego*, Wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne,, R. 2021
2. Grabicz Marek, *Dlaczego jedne kraje są biedne, podczas gdy inne są bogate?*, Wyd. Wolters Kluwer Polska, R. 2012

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25PZNSER

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

Przedmiot z zakresu nauk społecznych Ekonomia rozwoju

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 kolokwium	15.00 h
Przygotowanie do wykładów	29.00 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****Przedmiot z zakresu nauk społecznych****Polityka gospodarcza****59S2P-25PZNSPOG****ECTS: 3.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Podstawy polityki gospodarczej – funkcje, systemy ekonomiczne, uwarunkowania, cele i dziedziny. Przedmiot oddziaływania polityki gospodarczej, określenie preferencji społecznych. Historia polityki gospodarczej – doktryny, systemy, kierunki. Niesprawności rynku. Polityka rozwoju gospodarczego – trwałe wzrost, strategie rozwoju. Podstawy planowania i prognozowania gospodarczego. Polityka strukturalna. Polityka przemysłowa. Polityka żywnościowa. Polityka regionalna. Polityka ochrony środowiska. Polityka naukowa i innowacyjna. Polityka inwestycyjna. Mechanizmy oddziaływania – polityka pieniężna, polityka budżetowa, regulowanie rynku pracy, regulowanie dochodów i cen. Polityka współpracy zagranicznej. Polityka społeczna.

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z pojęciami i mechanizmami polityki gospodarczej prowadzonej w różnych systemach, w szczególności w otwartej gospodarce rynkowej, w celu umożliwienia im lepszego zrozumienia głównych zagadnień i problemów związanych z kierowaniem procesami gospodarczymi.

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_P7S_UW++, Inz_P7S_WG++, R/NLP_P7S_KK+,
R/NLP_P7S_UK++, R/ROA_P7S_UK+, InzA_P7S_WK+++,
R/ROA_P7S_UW+++, R/ROA_P7S_KO+, R/ROA_P7S_KR+,
R/NLP_P7S_UW++, R/NLP_P7S_UU++, R/NLP_P7S_KR+,
R/ROA_P7S_WK+++, InzA_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_KO+,
R/ROA_P7S_KK+++, R/NLP_P7S_WK+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_KR3+, KA7_UW8++, KA7_WK6++, KA7_UW10++,
KA7_KK1+, KA7_WK3+, KA7_KK2+, InzA_UW9++, KA7_KR2+,
KA7_KK3+, InzA_UW8++, KP7_UK2++, KA7_KO1+,
KA7_WK5+, InzA_UW1++, KP7_WK4++, KP7_KO2+,
KP7_UW3++, KP7_KK1+, KP7_WK5+, InzA_WK3++,
KA7_WK4+, InzA_WK4++, InzA_WK5+, KP7_WK7++,
KA7_UK1+, KP7_UU1++, InzP7S_UW2++, InzP7S_WK1++,
InzA_WK6++, KP7_WK8++, KA7_WK8++, KA7_WK7+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (zna i rozumie) główne kierunki w doktrynie ekonomii dotyczące rozwoju gospodarczego oraz mechanizmy oddziaływania polityki gospodarczej.

W2 – (zna i rozumie) rolę państwa w kierowaniu procesami gospodarczymi oraz procesy społeczno-gospodarcze zachodzące w gospodarce narodowej.

Umiejętności:**Akty prawne określające efekty****uczenia się:**

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne**Status przedmiotu:** Fakultatywny**Grupa przedmiotów:** O - przedmioty kształcenia ogólnego**Kod:** ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład**Liczba godzin w semestrze:** Wykład: 45.00**Język wykładowy:** polski**Przedmioty wprowadzające:**

Ekonomia, przedsiębiorczość

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.

U1 – (potrafi) definiować pojęcia i scharakteryzować mechanizmy polityki gospodarczej oraz zjawiska i procesy ekonomiczno-społeczne

U2 – (potrafi) wskazać główne składniki i kierunki polityki gospodarczej oraz określić wpływ zjawisk i procesów na świecie na krajową sytuację gospodarczą.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) świadomej i ostrożnej analizy procesów gospodarczo-społecznych i udziału państwa w gospodarce.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;U1;U2;K1;):Wykład z prezentacją multimedialną

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - Kolokwium pisemne z pytaniami otwartymi i zamkniętymi.

Zaliczenie to uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów. - W1, W2, U1, U2, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Winiarski B. (red), *Polityka gospodarcza (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWN, R. 2018
2. Acocella A., *Zasady polityki gospodarczej (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWN, R. 2002
3. Kajka J., *Polityka gospodarcza: wstęp do teorii (ostatnie wydanie)*, Wyd. Oficyna Wydawnicza SGH, R. 2014
4. Włudyka T. (red.), *Polityka gospodarcza (ostatnie wydanie)*, Wyd. Wolters Kluwer, R. 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Begg D., S. Fischer, G. Vernasca, R. Dornbusch, *Makroekonomia (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWE, R. 2014
2. Begg D., S. Fischer, G. Vernasca, *Mikroekonomia (ostatnie wydanie)*, Wyd. PWE, R. 2014
3. Ludwig von Mises, *Ludzkie działanie: Traktat o ekonomii (ostatnie wydanie)*, Wyd. Instytut Misesa, R. 2011
4. Niall Ferguson, *Wielka degeneracja. Jak psują się instytucje i umierają gospodarki*, Wyd. Wydawnictwo Literackie, R. 2017
5. A.V. Banerjee, E. Duflo, *Good Economics Nowe Rozwiązania globalnych problemów*, Wyd. Agora SA, R. 2022

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25PZNSPOG

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

Przedmiot z zakresu nauk społecznych

Polityka gospodarcza

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład
- konsultacje

45.0 h

1.0 h

OGÓŁEM: 46.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć

20.00 h

Przygotowanie do kolokwium

24.00 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= $90.0 \text{ h} : 30.0 \text{ h/ECTS} = 3.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **3.0 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

1.53 punktów
ECTS

1.47 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A**
Seminarium dyplomowe A**59S2P-25SEMDYP2A****ECTS: 3.00****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****SEMINARIUM DYPLOMOWE**

Metodologia nauk leśnych. Źródła danych. Badania własne autora pracy dyplomowej. Metody analizy danych (statystyczne, opisowe). Indywidualne prezentacje postępów w pracy i nabywanie umiejętności praktycznych związanych z dyskusją naukową w zakresie leśnictwa i ochrony przyrody

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy i ukształtowanie umiejętności z zakresu budowy założeń metodycznych pracy dyplomowej. Dokonanie analizy przeprowadzonych badań do pracy dyplomowej i sformułowanie wstępnych wniosków.

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_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_WG++, R/NLP_P7S_UK+++,
Inz_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_KR+, R/NLP_P7S_KK+++,
R/NLP_P7S_KO+

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_WG3+, KP7_UW5+++, KP7_UK4+, InzP7S_UW1+++,
KP7_KR2+, KP7_KK3+, KP7_KK1+, KP7_UW3+++,
KP7_WG4+, KP7_UK2+++, KP7_KO4+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

W1 – (Zna i rozumie) zasady metodologii badań związanych z leśnictwem i ochroną przyrody (z uwzględnieniem hodowli, urządzania, produktywności, użytkowania oraz ekologii lasu, bioróżnorodności i społeczno-ekonomicznych aspektów leśnictwa) oraz opracowania przeglądu literatury naukowej związanej z prowadzonymi badaniami opartego o aktualne źródła piśmiennictwa wydawnictw krajowych i międzynarodowych

Umiejętności:

- U1 – (Potrafi) identyfikować problemy badawcze oraz formułować cele badawcze
- U2 – (potrafi) oceniać przydatność informacji do realizacji celów badań
- U3 – (potrafi) rozpoznawać powiązania przyczynowo-skutkowe w leśnictwie
- U4 – (potrafi) formułować hipotezy badawcze
- U5 – (potrafi) opracowywać praktyczne narzędzia badawcze
- U6 – (potrafi) redagować teksty naukowe

Kompetencje społeczne:

- K1 – Jest gotów do) prowadzenia podstawowych badań naukowych z zakresu leśnictwa

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium dyplomowe(W1;U1;U2;U3;U4;U5;U6;K1;):Prezentacja oraz dyskusja

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**Akty prawne określające efekty uczenia się:**

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów:B - przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Seminarium dyplomowe

Liczba godzin w semestrze:

Seminarium dyplomowe: 45.00

Język wykładowy:

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 informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

Seminarium dyplomowe (Prezentacja) - Przygotowanie prezentacji - W1, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1

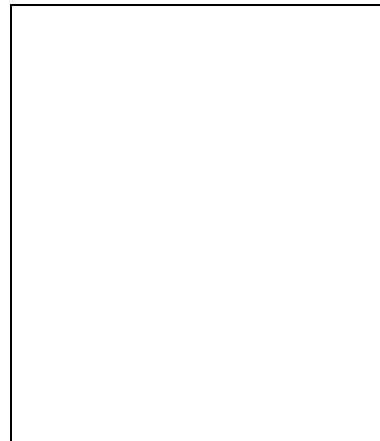
Seminarium dyplomowe (Udział w dyskusji) - Aktywność studentów odnotowywana na każdych zajęciach, uwzględniana jako element oceny z przedmiotu - W1, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1

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

59S2P-25SEMDYP2A

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

Seminarium dyplomowe A

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Seminarium dyplomowe
- konsultacje

45.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 47.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie się do prezentacji

25.00 h

przygotowanie się do dyskusji

3.00 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

Seminarium dyplomowe B

59S2P-25SEMDYP2B

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

SEMINARIUM DYPLOMOWE

Metodologia nauk leśnych ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych spójnych z Instrukcją Ochrony Lasu i rozporządzeniami nadrzędnymi właściwych Ministerstw (Klimatu, Rolnictwa i Rozwoju Wsi), Śródlądnomorskiej Organizacji Ochrony Roślin (EPPO). Źródła danych. Badania własne, terenowe i laboratoryjne wraz z metodami klasycznymi i molekularnymi, autora pracy dyplomowej. Metody analizy danych (statystyczne, opisowe). Indywidualne prezentacje autora pracy dyplomowej dotyczące postępów. Nabywanie umiejętności praktycznych związanych z dyskusją naukową w zakresie ochrony lasu.

CEL KSZTAŁCENIA

przekazanie wiedzy i ukształtowanie umiejętności z zakresu budowy założeń metodycznych pracy dyplomowej. Dokonanie analizy przeprowadzonych badań do pracy dyplomowej i sformułowanie wstępnych wniosków spójnie z zakresem merytorycznym wybranego działu: ochrona lasu wraz z ochroną organizmów pożytecznych.

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_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_KK+, R/NLP_P7S_UK+++,
R/NLP_P7S_WG+, R/NLP_P7S_UU+, R/NLP_P7S_UO+,
R/NLP_P7S_KO+, R/NLP_P7S_WK+++, R/NLP_P7S_KR++,
Inz_P7S_UW+

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_UW6+, InzP7S_UW6+, KP7_UK1+, KP7_UK2+,,
KP7_KR3+, KP7_WK1+, KP7_WK6+, KP7_UO1+, KP7_KR2+,,
KP7_UW1+, KP7_KK2+, KP7_WK5+, KP7_UW2+, KP7_UK5+,,
KP7_UW3+,, KP7_WG1+, KP7_KO1+, KP7_UU2+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie): zasady metodologii badań terenowych i laboratoryjnych: klasycznych i molekularnych w ochronie lasu oraz opracowania przeglądu literatury naukowej związanej z prowadzonymi badaniami opartego o aktualne źródła piśmiennictwa wydawnictw krajowych i międzynarodowych obszaru integrowanych metod ochrony drzew, drzewostanów i drewna.

Umiejętności:

U1 – (potrafi): identyfikować problemy badawcze oraz formułować cele badawcze,
U2 – (potrafi) oceniać przydatność informacji do realizacji celów badań w zakresie ochrony drzew, drzewostanów, drewna oraz bioróżnorodności na różnych poziomach organizacji.
U3 – (potrafi) rozpoznawać powiązania przyczynowo-skutkowe w leśnictwie, w tym skutki ochrony lasu przy pomocy metod chemicznych i biologicznych,

Akty prawne określające efekty

uczenia się:

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: B - przedmioty

kierunkowe

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Seminarium
dyplomowe

Liczba godzin w semestrze:

Seminarium dyplomowe: 45.00

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające: cyklu kształcenia studiów II stopnia
wybranego etapu

Wymagania wstępne: brak

Nazwa jednostki org. realizującej

przedmiot: Katedra Entomologii,
Fitopatologii i Diagnostyki
MolekularnejOsoba odpowiedzialna za realizację
przedmiotu: dr hab. Marta Damszel,
prof. UWM, prof. dr hab. inż. Bożena
Kordane-mail: bozena.kordan@uwm.edu.pl
marta.damszel@uwm.edu.plUwagi dodatkowe: Integralną częścią
sylabusu zawierającą szczegółowe
warunki weryfikacji efektów uczenia
się jest regulamin seminarium
dyplomowego prezentowany podczas
pierwszych zajęć.

U4 – (potrafi) formułować hipotezy badawcze, opracowywać praktyczne narzędzia badawcze, redagować teksty naukowe.

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do): prowadzenia podstawowych badań naukowych z zakresu leśnictwa ze szczególnym uwzględnieniem ochrony lasu przed hylofagami.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Seminarium dyplomowe(W1;U1;U2;U3;U4;K1;):metody problemowe i aktywizujące: burza mózgów, debata, dyskusja, gra dydaktyczna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Seminarium dyplomowe (Prezentacja) - przygotowanie prezentacji multimedialnej i jej przedstawienie wg przydziału tematu i harmonogramu określonego na pierwszych zajęciach - W1, K1

Seminarium dyplomowe (Udział w dyskusji) - inicjowanie dyskusji oraz prezentowanie argumentów popartych merytorycznie w czasie zajęć seminaryjnych - W1, U1, U2, U3, U4, K1

Seminarium dyplomowe (Ocena pracy i współpracy w grupie) - wykonywanie zadań powierzonych indywidualnie i do opracowania w grupie w toku zajęć seminaryjnych - U1, U2, U3, U4, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Zenderowski Radosław, *Technika pisania prac magisterskich i licencjackich*, Wyd. CeDeWu, R. 2023
1. <http://wril.uwm.edu.pl/student/proces-dyplomowania/prace-dyplomowe>

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25SEMDYP2B

ECTS: 3.00

CYKL: 2025Z

Seminarium dyplomowe B

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Seminarium dyplomowe
- konsultacje

45.0 h

2.0 h

OGÓŁEM: 47.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie i gromadzenie bibliografii, przygotowanie
prezentacji

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

1.88 punktów
ECTS

1.12 punktów
ECTS

**Sylabus przedmiotu – część A****Trendy w ochronie przyrody****59S2P-25TOP****ECTS: 1.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Ochrona przyrody a zmiany klimatyczne i ochrona bioróżnorodności. Aspekty społeczne, ekonomiczne i polityczne ochrony przyrody. Międzynarodowe konteksty ochrony przyrody – konwencje, strategie i inne dokumenty dotyczące ochrony przyrody. Ewolucja poglądów na ochronę przyrody Ocena skuteczności systemów ochrony przyrody w leśnictwie. Relacje między leśnictwem a ochroną przyrody. Dostosowanie polskiego leśnictwa do wymogów nowoczesnej ochrony przyrody.

ĆWICZENIA TERENOWE

Ochrona przyrody a gospodarka leśna - spotkanie z przedstawicielami Lasów Państwowych i Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska.

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Formy i sposoby ochrony przyrody w Polsce w okresie międzywojennym. Ochrona przyrody na terenie Warmii i Mazur przed 1945 r. System ochrony przyrody po akcesji do Unii Europejskiej. Realizacja międzynarodowych zobowiązań Polski w dziedzinie ochrony przyrody.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy o trendach w ochronie przyrody w Polsce i na świecie. Zapoznanie z różnymi systemami ochrony przyrody. Wyjaśnienie genezy i kierunku zmian zachodzących w teorii i praktyce ochrony przyrody. Nabycie umiejętności kojarzenia celów ochrony przyrody z celami leśnictwa, umiejętności realizacji celów ochrony przyrody w pracy zawodowej oraz godzenia celów ochrony przyrody z oczekiwaniami społeczeństwa

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_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_WG+++,
R/NLP_P7S_UK+++, R/NLP_P7S_KK+++, Inz_P7S_UW+++,
R/NLP_P7S_WK+, R/NLP_P7S_KO+, R/NLP_P7S_KR+++

Symbole efektów kierunkowych:

InzP7S_UW3++, KP7_UW5++, KP7_WK1+, InzP7S_UW2++,
KP7_WG6+++, KP7_WG7+++, KP7_WG3+++, KP7_UW6+++,
KP7_KK2+, KP7_KR1+, KP7_KR2++, KP7_UK5+, KP7_UW2+,
KP7_KK3+++, KP7_WG2+, KP7_UK3++, InzP7S_UW5++,
KP7_KO1+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:**Wiedza:**

- W1 – (zna i rozumie) zasady działania systemu ochrony przyrody w Polsce
- W2 – (zna i rozumie) strategie dotyczące ochrony przyrody
- W3 – (zna i rozumie) cele ochrony przyrody i leśnictwa

Akty prawne określające efekty uczenia się:

151/2022

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

kierunkowe

Kod: ISCED**Kierunek studiów:** Leśnictwo**Zakres kształcenia:** Nowe trendy w leśnictwie**Profil kształcenia:** Praktyczny**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Drugiego stopnia**Rok/semestr:** 1/2**Rodzaj zajęć:** Wykład, Ćwiczenia terenowe, Ćwiczenia audytoryjne**Liczba godzin w semestrze:** Wykład:

15.00, Ćwiczenia terenowe: 4.00,

Ćwiczenia audytoryjne: 11.00

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

zasady zaliczenia zawarto w regulaminie przedmiotu

Umiejętności:

U1 – (potrafi) realizować cele ochrony przyrody w pracy zawodowej

U2 – (potrafi) rozwiązywać konflikty społeczne wokół leśnictwa i ochrony przyrody

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) kształcenia się przez całe życie i podnoszenia kwalifikacji

K2 – (jest gotów do) współdziałania ze wszystkimi środowiskami zainteresowanymi ochroną przyrody

K3 – (jest gotów do) przestrzegania zasad etyki

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W3):prezentacja multimedialna (wykład z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ćwiczenia terenowe(U1;U2;K1;K2;K3):wyjazd studyjny

Ćwiczenia audytoryjne(U2;K1;K2;K3):prezentacja multimedialna

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - test, 51% odpowiedzi dobrych zalicza - W1, W2, W3

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - pozytywna ocena ze sprawozdania - U1, U2, K1, K2, K3

Ćwiczenia audytoryjne (Prezentacja) - pozytywna ocena prezentacji - U2, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Symonides E., *Ochrona przyrody.*, Wyd. Wydawnictwo UW, R. 2008 (brak wznowień)
2. red. D. Gwiazdowicz, *Korzystanie z zasobów przyrody i ich ochrona*, Wyd. Poznań, R. 2020
3. red. P Czapliński i in., *O jeden las za daleko*, Wyd. IW Książka i Prasa, R. 2019
4. Danecka D., Radecki W., *Ustawa o ochronie przyrody z komentarzem do wybranych przepisów*, Wyd. Difin, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Grzywacz A., *Wizja przyszłości polskich lasów i leśnictwa do 2030 r.*, Wyd. PTL, R. 2012

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25TOP

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

Trendy w ochronie przyrody

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 audytoryjne	11.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie prezentacji i sprawozdania.	13.00 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

59S2P-25WTPSLMU

Współczesne technologie pomiarowe w standardzie leśnej mapy numerycznej

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Prezentacja Geographical Information System w Lasach Państwowych oraz możliwości jego wykorzystania - geneza, podstawy prawne, standardy, wdrożone rozwiązania. Standard Leśnej Mapy Numerycznej (SLMN) oraz struktura Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP) – jako źródła danych Systemu Informacji Przestrzennej (SIP). Wykorzystanie Standardu Leśnej Mapy Numerycznej w praktyce na przykładzie czterech studiów przypadku (leśniczy, nadleśniczy, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych i Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych). Aktualizacja Leśnej Mapy Numerycznej (LMN) w oparciu o zewnętrzne źródła danych (fotogrametria i teledetekcja, wymiana danych z innymi instytucjami, zbieranie danych w terenie). Inne systemy GIS w Lasach Państwowych. Bank danych o lasach. Nowe trendy w zakresie rozwiązań SIP w Lasach Państwowych – planowane zmiany w Instrukcji Urządzania Lasu, WebTaksatorze, Mapa + na urządzenia mobilne. Wykorzystanie Bezzałogowych Statków Powietrznych w leśnictwie jako alternatywy do inwentaryzacji terenowych – zalety i wady.

ĆWICZENIA KOMPUTEROWE

Przeprowadzenie analizy ruchu turystycznego w drzewostanach podmiejskich (np. w oparciu o dane pochodzące z monitoringu aktywności sportowców amatorów tzw. heatmaps) z przeprowadzeniem analizy wartościowania drzewostanu pod kątem atrakcyjności terenu oraz sporządzenie mapy zagospodarowania turystycznego dla ww. kompleksu. Wykorzystanie technik pomiarowych w planowaniu prac z zakresu gospodarki leśnej. Podstawy kartografii leśnej. Nowoczesne techniki pomiarowe – obrazy satelitarne, zdjęcia lotnicze, skanowanie laserowe. GIS w leśnictwie.

CEL KSZTAŁCENIA

Aktualizacja wiedzy w zakresie postępów technicznych i nowych urządzeń pomiarowych używanych w standardzie Leśnej Mapy Numerycznej, metod zbioru oraz obróbki danych

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_P7S_WG++, Inz_P7S_UW+++, R/NLP_P7S_UU+,
R/NLP_P7S_KO++, R/NLP_P7S_KR+++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_WG3+, KP7_UU1+, InzP7S_UW6++, KP7_WG5+,
KP7_KR3+++; InzP7S_UW1++, KP7_KO4++

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 – (zna i rozumie) wykorzystanie Leśnej Mapy Numerycznej w pracy leśnika

Akty prawne określające efekty uczenia się:

151/2022

Dyscypliny: nauki leśne

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C - przedmioty specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów: Leśnictwo

Zakres kształcenia: Nowe trendy w leśnictwie

Profil kształcenia: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/sesemstr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia komputerowe

Liczba godzin w semestrze: Wykład:

15.00, Ćwiczenia komputerowe:

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. Sławomir Piętka

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

Uwagi dodatkowe: Szczegółowe

informacje dotyczące przedmiotu

zawarto w regulaminie

W2 – (zna i rozumie) metody przygotowania, przetwarzania i udostępniania map tematycznych

Umiejętności:

U1 – (potrafi) pozyskiwać, przetwarzać oraz wizualizować dostępne dane w postaci kompozycji mapowych

U2 – (potrafi) przeprowadzić analizy statystyczne z wykorzystaniem Systemów Informacji Geograficznej

Kompetencje społeczne:

K1 – (jest gotów do) odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych

K2 – (jest gotów do) organizowania pracy w grupie w trakcie wykonywania pomiarów mierniczych w terenie przy użyciu sprzętu klasycznego i GPS (Global Positioning System)

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

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;):wykład konwencjonalny

Ćwiczenia komputerowe(W1;W2;U1;U2;K1;K2;K3;):Wykonanie projektu

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Udział w dyskusji) - Zaliczenie na podstawie dyskusji po zrealizowaniu materiału wykładowego - W1, W2

Ćwiczenia komputerowe (Kolokwium ustne) - Trzy kolokwia ustne. Zaliczenie kolejnych etapów projektu na podstawie odpowiedzi na pytania prowadzącego - W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. M Brach, L Stanczak, P Szymanski, *Dokładność szybkich metod inwentaryzacji leśnej mapy numerycznej*, Tom 161 (1), Wyd. Sylwan, R. 2017, s. 18-26

2. Majewski S., *Możliwości wykorzystania Leśnej Mapy Numerycznej w ochronie lasu*, Tom 117, Wyd. Postępy Techniki w Leśnictwie, R. 2012, s. 29-35

3. Ciesielski M. , Bałazy R. , Mitelsztedt K. , Zawila-Niedźwiecki T., *Wykorzystanie chmur punktów z lotniczego skanowania laserowego do weryfikacji stanu aktualności wybranych obiektów w bazie geometrycznej leśnej mapy numerycznej*, Tom 13,3(69), Wyd. Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej, R. 2015, s. 217-225

4. Adamczyk J., *Leśna mapa numeryczna w zagospodarowaniu turystycznym obszarów leśnych*, Tom 10, 5(55), Wyd. Roczniki geomatyki, R. 2012, s. 7-19

5. DGLP, *Zarządzenie nr 34 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, z dnia 20.04.2005 r., w sprawie zdefiniowania standardu leśnej mapy numerycznej dla poziomu nadleśnictwa oraz wdrażania systemu informacji przestrzennej w nadleśnictwach*, Wyd. LP, R. 2005

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>

2. <https://www.geoportal.gov.pl/>

3. <https://esri.pl/>

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25WTPSLMU

**Współczesne technologie pomiarowe w standardzie leśnej mapy
numerycznej**

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

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

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć komputerowych	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**
Zaburzenia naturalne w leśnictwie**59S2P-25ZNL****ECTS: 1.50****CYKL: 2025Z****TREŚCI MERYTORYCZNE****WYKŁAD**

Rodzaje zaburzeń i ich klasyfikacje: skala przestrzenna, nasilenie, czas trwania, czynnik zaburzający, skutki. Skutki zaburzeń w lasach gospodarczych, działania hodowlane zwiększające stabilność ekosystemów leśnych - zasady zmniejszania i rozpraszania ryzyka hodowlanego. Ekosystemy i gatunki zależne od cyklicznych zaburzeń różnego rodzaju. Ekonomiczne i przyrodnicze skutki zaburzeń, przyrodnicze konsekwencje cięć sanitarnych. Spuścizna biologiczna i jej rola w regeneracji ekosystemów po zaburzeniach

ĆWICZENIA PROJEKTOWE

Las po zaburzeniu: śmiertelność, heterogeniczność, zmiany struktury. Martwe drewno – klasyfikacja, inwentaryzacja, ilość i jej zmiany w toku przemian sukcesyjnych, wpływ na bioróżnorodność, obieg pierwiastków oraz regenerację ekosystemów leśnych.

ĆWICZENIA TERENOWE

Las po zaburzeniu: śmiertelność, heterogeniczność, zmiany struktury. Martwe drewno – klasyfikacja, inwentaryzacja, ilość i jej zmiany w toku przemian sukcesyjnych

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE

Podatność gatunków i typów lasów na różne rodzaje zaburzeń. Las po zaburzeniu: śmiertelność, heterogeniczność, zmiany struktury. Martwe drewno wpływ na bioróżnorodność, obieg pierwiastków oraz regenerację ekosystemów leśnych

CEL KSZTAŁCENIA

Zapoznanie z rodzajami i parametrami zaburzeń jako zjawisk kształtujących dynamikę naturalnych zbiorowisk leśnych i lasów gospodarczych, a równocześnie mogących wpływać negatywnie na ekonomiczne aspekty gospodarki leśnej. Zaznajomienie z metodami hodowlanymi poprawiającymi stabilność drzewostanów oraz z możliwościami zagospodarowania terenów pokłeskowych.

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_P7S_UW+++ , R/NLP_P7S_WG+++ ,
R/NLP_P7S_UK+++ , R/NLP_P7S_KK+++ , R/NLP_P7S_UU+++ ,
R/NLP_P7S_UO++ , R/NLP_P7S_WK+++ , R/NLP_P7S_KR++

Symbole efektów kierunkowych:

KP7_KR3+ , KP7_KK2++ , KP7_UW4+ , KP7_WK2++ ,
KP7_WG3++ , KP7_UW6+ , KP7_WG4+ , KP7_UK2+++ ,
KP7_UW3+ , KP7_UO2+ , KP7_KK1+ , KP7_WG6+ , KP7_UW5+ ,
KP7_UU1++ , KP7_UW2++ , KP7_WK1+ , KP7_UU2++ ,
KP7_KR2+ , KP7_UK5+++ , KP7_KK3+++ , KP7_WG2+ ,
KP7_UO3+ , KP7_WG7+

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

151/2022

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

15.00, Ćwiczenia terenowe: 5.00,

Ćwiczenia projektowe: 6.00,

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. Ewa Chećko**e-mail:** ewa.hecko@uwm.edu.pl**Uwagi dodatkowe:**

Szczegółowe informacje dotyczące zaliczenia przedmiotu znajdują się w Regulaminie przedmiotu

Wiedza:

W1 – (Zna i rozumie) rolę zaburzeń w kształtowaniu ekosystemów i ich znaczenie dla bioróżnorodności.

W2 – (Zna i rozumie) ryzyko w gospodarce leśnej wynikające z występowania zaburzeń i prognozowanych zmian w ich reżimie.

Umiejętności:

U1 – (Potrafi) uwzględnić w planowaniu hodowlanym ryzyko wystąpienia zaburzeń i zaproponować metody ograniczenia ich negatywnych skutków.

U2 – (Potrafi) dokonać szacowania elementów strukturalnych stanowiących nisze ekologiczne dla gatunków starych lasów i/lub związanych z zaburzeniami.

U3 – (Potrafi) określić i uzasadnić celowość dokonania lub odstąpienia od ingerencji w danym drzewostanie po zaburzeniu zależnie od bilansu zysku i zagrożeń przyrodniczych i ekonomicznych.

Kompetencje społeczne:

K1 – (Jest gotów do) kształcenia się przez całe życie i podnoszenia kwalifikacji.

K2 – (Jest gotów do) pracy indywidualnej i zespołowej.

K3 – (Jest gotów do) przestrzegania zasad etyki.

K4 – (Jest gotów do) krytycznej oceny w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, internetu w szczególności z informacji dostępnych w masowych mediach, mających odniesienie do leśnictwa i ochrony przyrody.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;K1;K3;K4;):prezentacja multimedialna

Ćwiczenia terenowe(W1;U2;U3;K1;K2;K3;K4;):wyjazd terenowy, pomiary w terenie

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

Ćwiczenia projektowe(W2;U1;U3;K1;K2;K3;K4;):analiza danych dostarczonych przez prowadzącego

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Kolokwium pisemne) - treści włączone w kolokwium na ćwiczeniach - uzyskanie min 51% punktów - W1, W2

Ćwiczenia terenowe (Sprawozdanie) - ocena ze sprawozdania, min. 51% - U1, U2, U3, K1, K2, K3, K4

Ćwiczenia projektowe (Prezentacja) - Zaprezentowanie wyników zadania i udział w dyskusji -

Ćwiczenia audytoryjne (Kolokwium pisemne) - uzyskanie min 51% punktów -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Frelich J. E., *Forest dynamics and disturbance regimes. Studies from temperate-evergreen deciduous forests*, Wyd. Cambridge University Press, R. 2003
2. Szwagrzyk J., *Rozległe naturalne zaburzenia w ekosystemach leśnych: ich zasięg, charakter i znaczenie dla dynamiki lasu*, Tom XLVI(1), Wyd. Wiadomości Ekologiczne, R. 2000, s. 3-19 (brak wznowień)
3. Obidziński A., *Zaburzenie jako element dynamiki lasu*, Tom 5, Wyd. Sylwan, R. 2001, s. 51-59 (brak wznowień)
4. Girona M. (ed.), *Boreal Forests in the Face of Climate Change*, Wyd. Springer, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Stokland J. N., Siitonen J., Jonsson B. G., *Biodiversity in dead wood*, Wyd. Cambridge University Press, R. 2012
2. Pullin A., *Biologiczne podstawy ochrony przyrody*, Wyd. PWN, R. 2004 (brak wznowień)
3. Gutowski J. M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K., *Drugie życie drzewa*, Wyd. WWF, R. 2004 (brak wznowień)
4. Zajączkowski J., *Odporność lasu na szkodliwe działanie wiatru i śniegu*, Wyd. Świat, R. 1991 (brak wznowień)

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B

59S2P-25ZNL

ECTS: 1.50

CYKL: 2025Z

Zaburzenia naturalne w leśnictwie

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia terenowe	5.0 h
- udział w: Ćwiczenia projektowe	6.0 h
- udział w: Ćwiczenia audytoryjne	4.0 h
- konsultacje	2.0 h
OGÓŁEM: 32.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do kolokwium	6.00 h
analiza danych i przygotowanie prezentacji	3.50 h
przygotowanie sprawozdania	3.50 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