



UNIwersytet
PRZYRODNICZY
w Lublinie



WYDZIAŁ
AGROBIOINŻYNIERII

**UNIwersytet PRZYRODNICZY
W LUBLINIE**

WYDZIAŁ AGROBIOINŻYNIERII

Karty opisu zajęć (sylabusy)

dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia
na kierunku

AGROLEŚNICTWO

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Hodowla i użytkowanie lasu Silviculture and forest utilization
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3,04/2,96)
stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Zygmunt Paruch
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych – Zakład Gospodarki Leśnej
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie wiedzy z hodowli i użytkowania lasu oraz wykazanie ścisłych powiązań pomiędzy tymi dziedzinami nauk leśnych i rolnictwem przy uwzględnieniu specyfiki agroleśnictwa, które jest systemem zintegrowanego użytkowania gruntów, łączącym na jednym obszarze produkcję rolniczą i leśną. Z dziedziny hodowli lasu celem jest zapoznanie studentów z zasadami planowania, wykonywania i nadzoru prac hodowlanych związanych z odnawianiem i pielęgnowaniem drzewostanów w Lasach Państwowych i niepaństwowych. Z dziedziny użytkowania lasu celem jest przekazanie wiedzy z zakresu planowania, organizacji i przeprowadzania procesów technologicznych w leśnictwie (w tym w drzewostanach niebędących własnością Skarbu Państwa) oraz sposobów przygotowania i klasyfikacji surowca drzewnego. Przedstawienie sposobów, metod i narzędzi wykorzystywanych przy pozyskaniu, transporcie i składowaniu drewna. Zapoznanie z możliwościami ograniczania negatywnego wpływu procesów technologicznych na funkcjonowanie ekosystemu leśnego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna i rozumie powiązania agroleśnictwa z innymi dyscyplinami naukowymi dające podstawy teoretyczne do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych i wykorzystania wiedzy w praktyce gospodarczej
	W2. zna obowiązujące w Lasach Państwowych zasady hodowli lasu oraz zakres stosowania ich w lasach niepaństwowych
	W3. zna podstawowe techniki organizacji pracy dotyczące hodowli i użytkowania lasu
	W4. zna znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych i technicznych związanych z agroleśnictwem przy planowaniu pozyskiwania surowca drzewnego i odnawianiu powierzchni leśnych i nieleśnych
	Umiejętności:

	<p>U1. potrafi dokonać wyboru właściwych metod, maszyn i narzędzi do zrealizowania zamierzonego celu produkcyjnego z dziedziny hodowli i użytkowania lasu na gruntach różnej własności</p> <p>U2. potrafi zaplanować i zorganizować prace odnowieniowe i zalesieniowe w Lasach Państwowych i niepaństwowych</p> <p>U3. potrafi zaplanować poprawki, uzupełnienia i dolesienia oraz zabiegi pielęgnacyjne w lasach wszystkich własności</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. jest gotów/gotowa do pracy zespołowej, dostosowując się do pełnienia różnych funkcji w zespole oraz brania odpowiedzialności za powierzone zadania, a także krytycznej oceny i dyskusji w zakresie tych zadań</p> <p>K2. jest gotów/gotowa do samodzielnego zdobywania i poszerzania wiedzy oraz kształtowania poglądów powiązanych z rozwojem obszarów wiejskich, przestrzegania zasad etyki zawodowej, poszanowania różnorodności poglądów i kultur, a także odpowiedzialności i zarządzania grupą ludzi w zakresie swoich umiejętności</p> <p>K3. jest gotów/gotowa do przekonywania, negocjowania i rozwiązywania problemów etycznych oraz wdrażania nowych rozwiązań i działania w sposób gospodarczy w zakresie agroleśnictwa</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	ogólna hodowla lasu, dendrologia, fitosocjologia, dendrometria
Treści programowe modułu	Moduł obejmuje następujące zagadnienia: zakres i rola przedmiotu hodowla i użytkowanie lasu przy uwzględnieniu specyfiki agroleśnictwa; podstawy prawne związane z hodowlą lasu; pojęcie rębni, elementy rębni; naturalne odnowienie lasu - zalety i wady; sztuczne odnowienie lasu, w tym na gruntach porolnych; odnawianie ważniejszych gatunków drzew; poprawki, uzupełnienia i dolesienia; pielęgnowanie lasu – podstawowe pojęcia, technika wykonania czyszczeń wczesnych i późnych; uprawy plantacyjne drzew szybkorosnących; szlaki operacyjne (zrywkowe); proces pozyskiwania drewna; prace zrębowe; technologie pozyskiwania drewna w różnych klasach wieku; wpływ pozyskiwania drewna na środowisko; rozmiar pozyskania drewna w Polsce i wybranych państwach świata.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jaworski A. 2011. Hodowla lasu – Tom I, II i III. PWRiL 2. Zasady hodowli lasu. 2012. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 3. Murat E. 2005. Poradnik hodowcy lasu. PWRiL 4. Poradnik dla właścicieli lasów prywatnych. Praca zbiorowa pod redakcją Piotra Gołosa. IBL 5. Laurow Z. 1994. Pozyskiwanie drewna. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 6. Zasady użytkowania lasu. Załącznik nr 1 do Zarządzenia DGLP nr 66 z dnia 7 listopada 2019 r. 7. Giefing D.F. 1997. Ergonomiczne i ekologiczne aspekty pozyskiwania drewna w drzewostanach pokłeskowych 8. Bernadzki E. 2000. Trzebieże. PWRiL Warszawa

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, ćwiczenia, konsultacje, wykonanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji:</u> W1, W2, W3, W4 – sprawdzian pisemny U1, U2, U3 – ocena wykonania zadania projektowego i interpretacja uzyskanych przez studenta wyników K1, K3 – ocena zaangażowania i gotowości do współpracy K2 – ocena własnej inicjatywy i kreatywności</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników uczenia się:</u> Sprawdziany pisemne, projekty, sprawozdania; dokumentacja prowadzona przez osobę realizującą zajęcia – do wglądu dla studentów.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykład 30 godz. (1,20ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 12 godz. (0,48 ECTS) Egzamin pisemny 4 godz. (0,16 ECTS) Razem kontaktowe 76 godz. (3,04 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 20 godz. (0,80 ECTS) Przygotowanie do zajęć 20 godz. (0,80 ECTS) Przygotowanie projektu 10 godz. (0,40 ECTS) Studiowanie literatury 24 godz. (0,96 ECTS) Razem niekontaktowe 74 godz. (2,96 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 30 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 12 godz. Egzamin pisemny 4 godz. Razem: 76 godz. (3,04 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01 W2 – AL_W03 W3 – AL_W03 W4 – AL_W05 U1 – AL_U01, AL_U03 U2 – AL_U02 U3 – AL_U03 K1 – AL_K01 K2 – AL_K02 K3 – AL_K03

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Uprawa roli i roślin Soil and plant cultivation
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Andrzej Woźniak
Jednostka oferująca moduł	Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin
Cel modułu	Opanowanie wiedzy z zakresu uprawy roli, rodzajów zabiegów uprawowych, zespołów uprawowych, znaczenia czynników siedliska w kształtowaniu plonu, zasad doboru roślin w zmianowaniu, układania płodozmianów, nasionoznawstwa roślin uprawnych, biologii i ekologii chwastów, metod regulacji zachwaszczenia.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma wiedzę dotyczącą naturalnych i sztucznych czynnikach siedliska pozwalającą zrozumieć i opisać procesy zachodzące w przyrodzie
	W2. ma wiedzę o znaczeniu i przeprowadzeniu podstawowych zabiegów w całokształcie uprawy roli pod różne grupy roślin
	W3. posiada wiedzę o zwalczaniu chwastów w różnych systemach rolniczych
	W4. zna wymagania glebowe, wartość przedplonową i miejsce w płodozmianie podstawowych ziemiopłodów
	Umiejętności:
	U1. potrafi w sposób bierny i czynny wpływać na czynniki siedliska w celu optymalizacji plonów i wie, jak chronić glebę przed degradacją
	U2. rozpoznaje główne gatunki roślin za pomocą owoców i nasion, zna cel ich uprawy, terminy siewu i zbioru
	U3. potrafi ułożyć płodozmian dla określonych warunków ekonomiczno-przyrodniczych
	Kompetencje społeczne:
K1. ma świadomość znaczenia agrotechniki i potrafi dokonać wyboru gatunków oraz technologii uprawy do określonych warunków siedliskowych	

	K2. rozumie zasady zrównoważonego rozwoju w zakresie uprawy roli i roślin
Wymagania wstępne i dodatkowe	botanika rolnicza, agrometeorologia, gleboznawstwo, mikrobiologia rolnicza
Treści programowe modułu	Obejmuje wiedzę o siedlisku i jego wpływie na rośliny uprawne, sposobach uprawy roli w różnych warunkach siedliska, uproszczeniach w uprawie roli, zespołach uprawowych, znaczeniu międzyplonów, zasadach układania płodozmianów, metodach regulacji zachwaszczenia (agrotechnicznych, mechanicznych, chemicznych i integrowanych).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wesołowski M., Woźniak A. 2006. Podstawy produkcji roślinnej. Wyd. AR Lublin. 2. Bujak K., Deryło S., Kapeluszny J., Wesołowski M. (red.), Woźniak A. 2007. Ogólna uprawa roślin. Wyd. AR Lublin. 3. Krężel R., Parylak D., Zimny L. 1999. Zagadnienia uprawy roślin. Wyd. AR Wrocław. 4. Siebeneicher G.E. Podręcznik rolnictwa ekologicznego. Wyd. Naukowe PWN. 5. Jasińska Z., Kotecki A (red). Szczegółowa uprawa roślin, t. 1 i 2. Wyd. AR we Wrocławiu, 1999.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, materiał pokazowy.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3, W4 – (3) pisemne prace kontrolne U1, U3 – praca pisemna U2 – rozpoznanie owoców i nasion roślin uprawnych K1, K2 – praca pisemna</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace z egzaminu są archiwizowane w formie papierowej.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z 3 zaliczeń pisemnych (60%) i rozpoznawania nasion (40%) Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 6 godz. (0,24 ECTS) Egzamin pisemny 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 15 godz. (0,60 ECTS) Przygotowanie do zaliczeń 2 godz. (0,08 ECTS)

	Studiowanie literatury 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie do egzaminu 15 godz. (0,60 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 6 godz. Egzamin pisemny 2 godz. Razem 38 godz. (1,52 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01, AL_W05 W2 – AL_W06 W3 – AL_W04 W4 – AL_W06, AL_W07 U1 – AL_U01 U2 – AL_U01, AL_U05 U3 – AL_U06 K1 – AL_K02 K2 – AL_K01, AL_K03

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Entomologia agroleśna Agroforest entomology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Katarzyna Kmiec, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin – Zakład Entomologii
Cel modułu	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi roli, miejsca i znaczenia owadów i innych bezkręgowców w funkcjonowaniu systemów agroleśnych oraz możliwości regulacji liczebności szkodników w uprawach agroleśnych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. posiada wiedzę o usługach ekosystemowych świadczonych przez owady i inne bezkręgowce
	W2. zna mechanizmy odporności roślin na fitofagi
	W3. zna rozwiązania umożliwiające regulację liczebności szkodników w uprawach agroleśnych
	Umiejętności:
	U1. potrafi zaplanować działania ograniczające liczebność szkodników i korzystnie wpływające na entomofaunę pożyteczną
	U2. umie zidentyfikować typy uszkodzeń i najważniejsze bezkręgowce powodujące szkody w agroleśnictwie
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów/gotowa do wdrażania różnorodnych rozwiązań w celu poprawy dobrostanu entomofauny pożytecznej
K2. jest gotów/gotowa do pracy w zespole i pełnienia w nim różnych funkcji	
Wymagania wstępne i dodatkowe	entomologia leśna, nauka o szkodnikach roślin
Treści programowe modułu	Owady i inne bezkręgowce jako komponenty różnorodności biologicznej; grupy funkcjonalne bezkręgowców i ich znaczenie w systemach agroleśnych; usługi ekosystemowe: miejsce owadów w łańcuchach i sieciach troficznych, owady jako drapieżniki i pasożyty innych zwierząt i ich rola w regulacji szkodników, zapylacze, destruenci; działania sprzyjające rozwojowi organizmów pożytecznych w agroleśnictwie; przegląd najważniejszych grup szkodników roślin uprawnych oraz gatunków pożytecznych

	występujących w systemach agroleśnych, możliwości regulacji liczebności szkodników w systemach agroleśnych; biochemiczne i behawioralne aspekty interakcji roślina – fitofag, zjawisko odporności roślin na szkodniki.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błaszak C. (red.) 2012. Zoologia, Stawonogi T. 2, cz. 2. PWN, Wa-wa. 2. Hołubowicz-Kliza G., Mrówczyński M. 2006. Atlas szkodników i owadów pożytecznych w rolnictwie. Wyd. IUNG, Puławy. 3. Kajak A. 2016. Biologia gleby. Wyd. SGGW, Wa-wa 4. Kochman J., Węgorzek W. 2000. Ochrona roślin, Wyd. Plantpress, Kraków 5. Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F. 2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin. IOR-PIB, Poznań 6. Szujecki A. 1998. Entomologia leśna, t 1/2. Wyd. SGGW, Wa-wa. 7. Tomalak M., Sosnowska G. (red.) 2008. Organizmy pożyteczne w środowisku rolniczym. IOR-PIB, Poznań. 8. Wilkaniec B. (red.) 2010. Entomologia ogólna 1. PWRiL 9. Wilkaniec B. (red.) 2011. Entomologia szczegółowa 2. PWRiL
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład: prezentacja multimedialna, film poglądowy; ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, praca z zakonserwowanymi okazami, praca w zespole, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – egzamin pisemny U1, U2 – ocena pracy na ćwiczeniach, zaliczenie pisemne K1 – ocena pracy na ćwiczeniach K2 – ocena pracy w zespole</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Ocena pracy na ćwiczeniach – dziennik prowadzącego, karty pracy, sprawdziany cząstkowe i testy egzaminacyjne archiwizowane w formie papierowej.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria oceny</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową składa się: wynik egzaminu pisemnego – 60% ocena zaliczenia pisemnego z ćwiczeń – 30% ocena pracy na ćwiczeniach – 10%</p> <p>Progi punktowe oceny końcowej: powyżej 4,75 bardzo dobry, 4,25 – 4,74 dobry plus, 3,75 – 4,24 dobry, 3,25 – 3,74 dostateczny plus,</p>

	2,75 – 3,24 dostateczny
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Ćwiczenia 20 godz. (0,80 ECTS) Konsultacje 6 godz. (0,24 ECTS) Egzamin pisemny 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie do zaliczenia 8 godz. (0,32 ECTS) Dokończenie kart pracy 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 14 godz. (0,56 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w ćwiczeniach 20 godz. Udział w konsultacjach 6 godz. Egzamin pisemny 2 godz. Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W02 W2 – AL_W04 W3 – AL_W02 U1 – AL_U05, AL_U07 U2 – AL_U06 K1 – AL_K03 K2 – AL_K01</p>

Field of study	Agroforestry
Name of the training module	Agroforest entomology
Language	English
Type of the training module	obligatory
Level of education	second-cycle programme
Form of the studies	full-time studies
Year of study	I
Semester	1
Number of ECTS credits with a division into contact/noncontact	3 (1,52/1,48)
Title/degree, name and surname of the person in charge	Ph.D. Katarzyna Kmiec, associate professor
Unit offering the subject	Department of Plant Protection, Sub-Department of Entomology
Aim of the module	To acquaint students with issues concerning the role, place and importance of insects and other invertebrates in the functioning of agroforestry systems and the possibility of regulating the number of pests in agroforestry
The learning outcomes for the module are a description of the knowledge, skills and social competences that the student will achieve after completing the course	Knowledge:
	W1. has knowledge of the ecosystem services provided by insects and other invertebrates
	W2. knows the relationships between the type of agroforestry system and entomofauna communities and their role in the agroecosystem
	W3. knows the mechanisms of plant resistance to phytophages and the possibilities of non-chemical regulation of the number of pests
	Skills:
	U1. is able to plan actions supporting useful entomofauna
	U2. can identify the most important groups of beneficial and harmful insects in agroforestry
	Social competences:
	K1. is ready to implement new solutions to improve the protection of useful entomofauna
K2. is ready to work in a team and perform various functions in it	
Preliminary and additional requirements	forest entomology, plant pests
Contents of the training module	Insects and other invertebrates as components of biodiversity; functional groups of invertebrates and their importance in agroforestry; ecosystem services: the place of insects in food chains and webs, insects as predators and parasites of other animals and their role in pest regulation, pollinators, destructors; actions supporting the development of beneficial organisms in agroforestry; overview of the most important groups of plant pests and beneficial species occurring in agroforestry, the

	possibilities of regulating the number of pests in agroforestry systems; biochemical and behavioral aspects of plant-phytophagous interaction, the phenomenon of plant resistance to pests;
Basic and supplementary literature	<ol style="list-style-type: none"> Dagar J.C., Tewari V.P. (eds.) 2017. Agroforestry. Anecdotal to Modern Science. https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-7650-3 Articles in: Agroforestry Systems; International Journal of Agroforestry and Silviculture
The intended forms/activities/teaching methods	lectures, multimedia presentations, laboratory classes, work with conserved specimens, discussion
Methods of verification and documentation forms of the achieved learning outcomes	<p><u>Methods of verification</u> W1, W3, W3 – written test U1 – evaluation of the presentation U2 – evaluation of work during classes, written test K1 – evaluation of the presentation K2 – evaluation of work during classes</p> <p><u>Forms of documenting</u> Documenting the learning outcomes achieved: teacher's register, tests, written exam.</p> <p><u>Detailed criteria for the evaluation of learning outcomes</u> The student demonstrates the appropriate level of knowledge, skills or competence by obtaining the appropriate % of the sum of points defining the maximum level of knowledge or skills in a given subject, respectively: - satisfactory (3.0) 51 - 60% of total points - sufficient plus (3.5) 61 - 70% - good (4.0) 71 - 80% - plus good (4.5) 81 - 90% - very good (5.0) above 91%</p>
Elements and weights influencing the final grade	<p>The final assessment consists of: written exam result 60% classes written assessment result 30% evaluation of work during classes 10%</p> <p>Final grade thresholds: over 4.75 very good, 4.25 - 4.74 good plus, 3.75 - 4.24 good, 3.25 - 3.74 a sufficient plus, 2.75 - 3.24 sufficient</p>
Balance of ECTS credits	<p>Contact hours: Lectures 10 h (0,40 ECTS) Classes 20 h (0,80 ECTS) Consultations 6 h (0,24 ECTS) Written exam 2 h (0,08 ECTS) Total contact 38 h (1,52 ECTS)</p> <p>Non-contact hours: Preparing for exam 10 h (0,40 ECTS) Preparing for classes 8 h (0,32 ECTS) Preparing a presentation/project 7 h (0,28 ECTS) Literature studying 12 h (0,48 ECTS) Total non-contact 37 h (1,48 ECTS)</p>

Workload in activities with direct participation of academic teachers	Participation in lectures 10 hours Participation in classes 20 hours Participation in consultations 8 hours Written exam 2 hours Total 38 h (1,52 ECTS)
Reference of module outcomes to field study outcomes	W1 – AL_W02 W2 – AL_W04 W3 – AL_W02 U1 – AL_U05, AL_U07 U2 – AL_U06 K1 – AL_K03 K2 – AL_K01

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona i kształtowanie ekosystemów Protection and management of ecosystems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Jolanta Domańska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z rozwiązaniami dotyczącymi ochrony i kształtowania ekosystemów, a przede wszystkim możliwościami utrzymania ich naturalnych elementów w stanie równowagi biologicznej. Moduł pozwoli na zrozumienie istotnych dla biocenoz procesów środowiskowych przebiegających w biotopie podlegającym antropopresji. Wskaże przyczyny degradacji siedlisk, metody odtworzenia wybranych ekosystemów naturalnych i kształtowania agrocenoz. Zdobyta wiedza, umiejętności i poznane chemiczne wskaźniki jakościowe i ilościowe pozwolą na dobór zabiegów i działań ochronnych w ekosystemach oraz uzasadnienie ich celowości.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna i rozumie definicje i specjalistyczne pojęcia związane z ochroną i kształtowaniem ekosystemów oraz rolę środowiska dla zachowania bioróżnorodności w ekosystemach
	W2. posiada szczegółową wiedzę na temat zarządzania związkami nawozowymi w agroekosystemach oraz zna sposoby wykorzystania potencjału roślin w ochronie i kształtowaniu ekosystemów
	W3. posiada zaawansowaną wiedzę na temat powiązań ekologicznych w krajobrazie rolniczym warunkujących stabilność ekosystemów i determinujących kierunek rozwoju i zagospodarowanie zasobów
	Umiejętności:
	U1. potrafi przeprowadzić analizy chemiczne (woda, gleba, roślina, nawóz) z wykorzystaniem zaawansowanych metod laboratoryjnych; umie rejestrować i interpretować wyniki oznaczeń
	U2. potrafi sporządzać i zinterpretować bilanse składników pokarmowych i oceniać na ich podstawie stan agroekosystemu
	Kompetencje społeczne:

	K1. ma świadomość ważności technicznych i pozatechnicznych aspektów działalności człowieka, w tym jej wpływu na dynamikę gatunków i na stabilność układów ekologicznych oraz rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji o zagrożeniach dla ekosystemów i sposobach ich rozwiązania.
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia rolna, ekologia ogólna, ochrona środowiska, gleboznawstwo
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują wiedzę dotyczącą zjawisk i przemian w ekosystemach naturalnych i antropogenicznych, które powodowane są różnymi czynnikami (chemizacja, rozwój infrastruktury liniowej, czynniki klimatyczne). Przedstawiają istotne w kontekście bezpieczeństwa łańcucha troficznego i zachowania bioróżnorodności metody i działania: diagnozowanie zanieczyszczeń, detoksykacja gleb i wód (remediacje), zabiegi przeciwerozyjne i in. Ćwiczenia poprzez wybór odpowiednich metod badawczych wagowych, objętościowych i instrumentalnych, przygotowują studenta do przeprowadzenia analiz laboratoryjnych i samodzielnych wyliczeń ilości substancji w próbkach z różnych środowisk, a w dalszej kolejności do oceny potrzeb nawożenia, neutralizacji zakwaszenia, dekontaminacji, czy interpretacji bilansów składników pokarmowych w ekosystemach.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Bieszczad S., Sobota J. (red.). 1999. Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu pp. 534 2. Filipek T. (red.), 2003: Podstawy i skutki chemizacji agroekosystemów, Wyd. AR Lublin. 3. Grzebisz W. 2009. Nawożenie roślin uprawnych. 2 Nawozy i systemy nawożenia. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań. 4. Zakrzewski S. F. 1997. Podstawy Toksykologii Środowiska, PWN, Warszawa. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Laegreid i in. 1999. Agriculture, fertilizers and the environment. CABI Publishing and Norsk Hydro ASA. 2. Publikacje naukowe. 3. Raporty środowiskowe.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia, wykonanie projektu, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – egzamin pisemny, U1, U2 – sprawdzian pisemny, K2 – ocena prezentacji oraz interpretacji projektu, <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace egzaminacyjne archiwizowane w formie papierowej, sprawdziany archiwizowane w formie papierowej, prezentacje/projekty archiwizowane w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego. <u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów

	określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń = ocena ze sprawdzianów 80% + ocena przygotowania i prezentacji zadań projektowych 20%. Ocena końcowa = ocena z egzaminu pisemnego 60% + 40% ocena z ćwiczeń.
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 6 godz. (0,24 ECTS) Egzamin pisemny 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 7 godz. (0,28 ECTS) Studiowanie literatury 10 godz. (0,40 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 6 godz. Egzamin pisemny 2 godz. Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W04 W2 – AL_W01 W3 – AL_W02 U1 – AL_U02 U2 – AL_U05 K1 – AL_K01

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona bioróżnorodności Biodiversity protection
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Magdalena Myszura-Dymek
Jednostka oferująca moduł	Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska
Cel modułu	Zapoznanie studentów ze znaczeniem i potrzebą ochrony bioróżnorodności w ekosystemach, ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów rolno – leśnych
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z problematyką ochrony różnorodności biologicznej oraz podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w tym zakresie
	W2. zna poziomy bioróżnorodności
	W3. zna najistotniejsze przepisy prawne w zakresie ochrony bioróżnorodności
	Umiejętności:
	U1. potrafi wymienić i opisać metody i formy ochrony bioróżnorodności
	U2. potrafi, na podstawie dostarczonych danych, dokonać oceny zagrożeń bioróżnorodności oraz zaproponować środki zapobiegawcze, planować, przeprowadzać analizy bogactwa gatunkowego, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
	Kompetencje społeczne:
	K1. posiada umiejętności opracowania i prezentacji referatu z wykorzystaniem środków multimedialnych oraz potrafi przygotować opracowanie pisemne
K2. ma świadomość oceny walorów i zachowania dziedzictwa przyrodniczego	
Wymagania wstępne i dodatkowe	ochrona środowiska, ochrona przyrody, ekologia
Treści programowe modułu	Wybrane tematy wykładów: Bioróżnorodność i potrzeba jej ochrony. Bioróżnorodność w aktach prawnych i dokumentach międzynarodowych. Miary bioróżnorodności. Wpływ antropopresji na różnorodność biologiczną. Zmiany klimatu a

	<p>bioróżnorodność. Bioróżnorodność ekosystemów naturalnych. Metody i formy ochrony bioróżnorodności. Bioróżnorodność w lasach. Bioróżnorodność i ochrona systemów rolno-leśnych. Bioróżnorodność rolnictwie ekologicznym. Gatunki inwazyjne a bioróżnorodność. Strategie na rzecz ochrony bioróżnorodności. Tematy ćwiczeń: Potrzeba i znaczenie ochrony bioróżnorodności. Optymalizacja przebiegu granicy rolno-leśnej. Rola zadrzewień śródpolnych a bioróżnorodność. Uprawa i ochrona drzew (w ramach użytków rolnych). Ocena bioróżnorodności agroekosystemów leśnych i przemysłowych. Strategie na rzecz zwiększenia sekwestracji węgla w glebie, jako czynnik kształtujący bioróżnorodność. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Modelowanie zmian bioróżnorodności.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrzejewski R., Weigel A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski. 2. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. 2003. Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego. Ministerstwo Środowiska. 3. Kaliszewski A., Sikora A. 2009. Prawne aspekty ochrony przyrody w lasach w Polsce w kontekście członkowska w UE. IBL. 4. Grzywacz A. 2010. Las tętniący życiem. 5. Czerepko J. 2008. Stan różnorodności biologicznej lasów w Polsce. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pawlaczyk P. 2009. Natura 2000. Niezbędnik leśnika. 2. Różnorodność biologiczna. Lasy Państwowe. 2016. 3. KONWENCJA o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. 4. Kannenberg K. 2016. Wybrane aspekty ochrony przyrody w polskich lasach.
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne; wykład i ćwiczenia audytoryjne z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz filmów poglądowych dotyczących treści programowych; ćwiczenia laboratoryjne z rozwiązywaniem praktycznych zadań na podstawie przygotowanych materiałów dostosowanych tematycznie do treści programowych, dyskusja, referaty przygotowywane przez studentów</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – sprawdzian pisemny U1 – sprawdzian pisemny U2 – ocena zadania projektowego, praca pisemna K1, K2 – ocena zadania projektowego</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace końcowe archiwizowane w formie papierowej, projekty archiwizowane w wersji papierowej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%,</p>

	dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z wykonywanych samodzielnie ćwiczeń praktycznych+ ocena z projektu Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 8 godz. (0,32 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia końcowego 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie do zajęć 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 12 godz. (0,48 ECTS) Studiowanie literatury 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 8 godz. Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01 W2 – AL_W03, AL_W04 W3 – AL_W07 U1 – AL_U06 U2 – AL_U02, AL_U06 K1 – AL_K01 K2 – AL_K02

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Fitopatologia agroleśna Agroforest phytopathology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Elżbieta Mielniczuk, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Wprowadzenie studentów w problemy związane z zagrożeniem roślin przez fitopatogeny z różnych jednostek taksonomicznych z uwzględnieniem diagnostyki czynników infekcyjnych w oparciu o techniki konwencjonalne i nowoczesne, a także z zagadnieniami dotyczącymi monitoringu patogenów oraz szkodliwości metabolitów wtórnych biosyntetyzowanych przez mikroorganizmy toksynotwórcze
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą identyfikacji czynników chorobotwórczych roślin zielnych i drzewiastych oraz metod wykorzystywanych w diagnostyce fitopatologicznej
	W2. ma pogłębioną wiedzę w zakresie taksonomii i metabolizmu patogenów roślin oraz ich wpływu na środowisko
	W3. zna mechanizmy odporności roślin na patogeny
	Umiejętności:
	U1. posiada umiejętność diagnozowania ważnych gospodarczo patogenów roślin z różnych grup użytkowych
	U2. potrafi wykonać ocenę stanu zdrowotności roślin z wykorzystaniem różnych narzędzi diagnostycznych
	U3. potrafi na podstawie oznak i objawów chorobowych wnioskować o zagrożeniu roślin uprawnych przez czynniki infekcyjne tworząc podstawy nowoczesnego monitoringu
	Kompetencje społeczne:
K1. ma świadomość znaczenia społecznej i etycznej odpowiedzialności za produkcję zdrowych roślin, surowca i płodów rolnych	
Wymagania wstępne i dodatkowe	mikrobiologia, fizjologia roślin, fitopatologia
Treści programowe modułu	Zadania fitopatologii. Zjawiska i procesy kształtujące zależności pomiędzy środowiskiem przyrodniczym a występowaniem

	<p>patogenów roślin w systemach agroleśnych. Systematyka i taksonomia wybranych patogenów roślin zielnych i drzewiastych. Charakterystyka wybranych grup patogenów i ocena stopnia zagrożenia roślin przez czynniki infekcyjne. Bioróżnorodność mikroorganizmów glebowych w systemach agroleśnych. Zasady funkcjonowania laboratorium fitopatologicznego. Zasady diagnozowania różnych czynników infekcyjnych. Wykorzystanie kluczy i monografii w identyfikacji grzybów i innych fitopatogenów. Metody izolacji patogenów roślin i hodowle na sztucznych podłożach. Przykłady wykorzystania technik PCR w identyfikacji rodzajów i gatunków grzybów. Mykotoksyny – zagrożenie dla zdrowia roślin, zwierząt i ludzi. Metody chemiczne stosowane w oznaczaniu metabolitów wtórnych grzybów.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kryczyński S. 2010. Wirusologia roślinna. PWN, Warszawa. 2. Kryczyński S., Weber Z. 2011. Fitopatologia, t. II. PWRiL, Poznań. 3. Marcinkowska J. 2012. Oznaczanie rodzajów grzybów sensu lato ważnych w fitopatologii, PWRiL, Warszawa. 4. Kryczyński S. 2010. Choroby roślin w uprawach rolniczych. Wyd. SGGW, Warszawa. 5. Mańka K. 2005. Fitopatologia leśna, PWRiL, Warszawa. 6. Kozłowska M., Konieczny G. 2003. Biologia odporności roślin na patogeny i szkodniki. Akademia Rolnicza, Poznań. 7. Klucze i monografie do oznaczania grzybów.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej, ocena ze sprawdzianu dotyczącego rozpoznawania chorób i patogenów roślin W3 – ocena pracy pisemnej U1 – ocena pracy pisemnej, ocena ze sprawdzianu dotyczącego rozpoznawania chorób i patogenów roślin U2, U3 – ocena pracy pisemnej, ocena prezentacji, wystąpienia i udziału w dyskusji K1 – ocena prezentacji i udziału w dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Dziennik nauczyciela, prace pisemne, prezentacje i zadania w formie elektronicznej.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń pisemnych.

	Ocena końcowa – 70% średnia arytmetyczna z końcowego zaliczenia pisemnego i oceny z ćwiczeń + 30% ocena z prezentacji
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Ćwiczenia 25 godz. (1,00 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie prezentacji 8 godz. (0,32 ECTS) Studiowanie literatury 9 godz. (0,36 ECTS) Przygotowanie do zaliczenia 10 godz. (0,40 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w ćwiczeniach 25 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W03 W2 – AL_W01, K_W02 W3 – AL_W02, K_W04 U1 – AL_U01, K_U02 U2 – AL_U02 U3 – AL_U02, K_U06 K1 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Choroby roślin Plant diseases
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Elżbieta Mielniczuk, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Wypracowanie umiejętności rozpoznawania chorób roślin z wykorzystaniem dostępnych narzędzi diagnostycznych, a także oceny ich szkodliwości i podejmowania decyzji związanych z ochroną roślin w oparciu o posiadaną wiedzę z uwzględnieniem optymalnych technologii produkcji w systemach agroleśnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. posiada ugruntowaną wiedzę w zakresie symptomatologii i etiologii ważnych gospodarczo chorób występujących na roślinach zielnych i drzewiastych
	W2. posiada wiedzę na temat szkodliwości wybranych fitopatogenów dla ludzi i zwierząt
	W3. rozumie wpływ stopnia odporności roślin na porażenie przez patogeny oraz warunków uprawy na występowanie chorób roślin oraz rozwój epifitozy
	Umiejętności:
	U1. potrafi diagnozować choroby roślin wzrastających w systemach agroleśnych, określać ich wpływ na jakość plonu oraz na zdrowie ludzi i zwierząt, a także wskazać sposoby ich ograniczania
	U2. potrafi wykonać analizę mykologiczną roślin wykazujących objawy porażenia z wykorzystaniem różnych metod
	U3. potrafi opracować i wykorzystać skalę porażenia różnych organów roślin przez patogeny oraz określić wskaźnik chorobowy i próg szkodliwości, a tym samym ustalić wpływ chorób na wielkość plonu
	Kompetencje społeczne:
K1. ma świadomość znaczenia diagnostyki chorób roślin w opracowywaniu technologii produkcji oraz społecznej i etycznej odpowiedzialności za jakość produktów rolnych	
Wymagania wstępne i dodatkowe	mikrobiologia, fizjologia roślin, fitopatologia

Treści programowe modułu	Przedstawione zostaną zagadnienia związane z poszukiwaniem i rozpoznawaniem chorób w terenie oraz metody zbioru i przechowywania materiału zielnikowego z objawami chorobowymi roślin, a także ze sposobami ograniczania występowania patogenów. Omówione zostaną etapy przeprowadzania analizy mykologicznej roślin z objawami chorobowymi, różne sposoby diagnozowania czynników infekcyjnych oraz określania stopnia porażenia roślin, a także zależności pomiędzy mikroorganizmami zasiedlającymi środowisko życia rośliny. Planuje się także zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z typami odporności roślin na patogeny, a także ze szkodliwością mikroorganizmów toksynotwórczych dla ludzi i zwierząt.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kryczyński S., Weber Z., 2010, 2011. Fitopatologia, t. I i II. PWRiL, Poznań. 2. Kochman J., Węgorzek W. 1997. Ochrona roślin. Plantpress, Kraków. 3. Marcinkowska J. 2010. Oznaczanie rodzajów ważnych organizmów fitopatologicznych (<i>Fungi, Oomycota, Plasmodiophorida</i>). Wyd. SGGW, Warszawa. 4. Kryczyński S. 2002, 2010, Choroby roślin w uprawach rolniczych. Wyd. SGGW, Warszawa. 5. Sierota Z., Szczepkowski A. 2014. Rozpoznawanie chorób infekcyjnych drzew leśnych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. 6. Płażek A. 2011. Patofizjologia roślin. Wyd. UR, Kraków.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, praca z materiałem zielnikowym, mikroskopowanie, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej, ocena ze sprawdzianu dotyczącego rozpoznawania chorób i patogenów roślin W3 – ocena pracy pisemnej U1 – ocena pracy pisemnej, ocena ze sprawdzianu dotyczącego rozpoznawania chorób i patogenów roślin U2, U3 – ocena pracy pisemnej, ocena prezentacji, wystąpienia i udziału w dyskusji K1 – ocena prezentacji i udziału w dyskusji.</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Dziennik nauczyciela, prace pisemne, prezentacje i zadania w formie elektronicznej.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń pisemnych.</p> <p>Ocena końcowa – średnia arytmetyczna z pisemnych zaliczeń częściowych 70% + 30% ocena z prezentacji</p>

<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Kontaktowe: Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Ćwiczenia 25 godz. (1,00 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie prezentacji 8 godz. (0,32 ECTS) Studiowanie literatury 9 godz. (0,36 ECTS) Przygotowanie do zaliczenia 10 godz. (0,40 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)</p>
<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w ćwiczeniach 25 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)</p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>W1 – AL_W02, AL_W03 W2 – AL_W01 W3 – AL_W04, AL_W05 U1 – AL_U01 U2 – AL_U02 U3 – AL_U05 K1 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie populacjami zwierząt Animals population management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Marian Flis, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Etologii Zwierząt i Łowiectwa – Zakład Gospodarki Łowieckiej
Cel modułu	Celem kształcenia jest zapoznanie studentów z teoretyczną i praktyczną znajomością zagadnień związanych z podejmowaniem właściwych działań z zakresu zarządzania populacjami zwierząt dziko żyjących. Kształcenie ukierunkowane będzie na poznanie podstawowych zasad oceny parametrów funkcjonowania populacji zwierząt w środowiskach naturalnych w zakresie ciągłości istnienia populacji i interakcji ze środowiskami bytowania.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma rozszerzoną wiedzę z zakresu powiązania agroleśnictwa z funkcjonowaniem populacji zwierząt dzikich i wykorzystywanie tej wiedzy w praktyce zarządzania populacjami
	W2. zna w pogłębionym zakresie rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego oraz bioróżnorodności i jej znaczenia w zrównoważonym rozwoju
	W3. zna uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością naukową, dydaktyczną i wdrożeniową obejmującą populacje zwierząt dziko żyjących
	Umiejętności:
	U1. posiada umiejętności stosowania zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w zakresie zarządzania populacjami zwierząt dzikich z zróżnicowanych ekosystemach
	U2. posiada umiejętności oceny środowiska naturalnego pod względem zagrożeń ze strony zwierząt dzikich i umie zaplanować działalność ograniczającą niekorzystne zjawiska zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju
	U3. posiada umiejętności przekazywania wiedzy i prowadzenia merytorycznej dyskusji w zakresie ochrony i zarządzania populacjami zwierząt dzikich
Kompetencje społeczne:	

	<p>K1. jest gotów/gotowa do pracy zespołowej oraz pełnienia zróżnicowanych funkcji w zespołach zajmujących się działaniami z zakresu planowania i zarządzania populacjami zwierząt dzikich</p> <p>K2. jest gotów/gotowa do negocjowania i przedstawiania swoich racji w zakresie rozwiązywania problemów związanych z funkcjonowaniem populacji zwierząt dzikich oraz wdrażania nowych rozwiązań popartych argumentami naukowymi</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	zoologia leśna, gospodarka łowiecka, szkody łowieckie w uprawach rolniczych, ochrona i kształtowanie ekosystemów
Treści programowe modułu	W czasie realizowania przedmiotu studenci zostaną zapoznani z charakterystyką zróżnicowanych ekosystemów stanowiących podstawę bytowania zwierząt dziko żyjących i interakcji zwierząt z tymi ekosystemami. Podczas kształcenia omówiony zostanie szczegółowo zakres tematyczny dotyczący biologii i ekologii gatunków zwierząt, wobec których niezbędne jest podejmowanie bardziej lub mniej zakrojonych działań zarządczych. Studenci zapoznani zostaną także z różnymi formami ochrony gatunkowej zwierząt, co do których niezbędne jest podejmowanie działań z zakresu zarządzania, a głównie okresowej bądź stałej redukcji populacji. Poruszona zostanie także problematyka gatunków zagrożonych wyginięciem i działań zmierzających do ratowania i odtworzenia takich gatunków.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bereszyński A. 1998. Wilk (<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758) w Polsce i jego ochrona. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Poznań, ss. 37-39. 2. Czech A. 2000. Bóbr. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin. ss. 19-22. 3. Czech A. 2007. Krajowy Plan Ochrony Gatunku Bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>), Transition Facility, Kraków. ss. 6-9. 4. Dzieciolowski R., Flis M. (red. naukowa) 2011. Łowiectwo. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa, tom I, tom II. 5. Mysłajek W.R., Nowak S. 2014. Podręcznik Najlepszych Praktyk – Ochrona Wilka, Rysia i Niedźwiedzia Brunatnego. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych. ss. 13-14. 6. Olech-Piasecka W., Perzanowski K. 2014. Podręcznik Najlepszych Praktyk – Ochrona żubra. Dla różnorodności biologicznej Warszawa, ss. 5-6. 7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 marca 2005 w sprawie szczegółowych warunków wykonywania polowania i znakowania tusz (Dz.U.2005.61.548). 8. Radecki W. 2008. Prawo łowieckie – Komentarz. Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o. Warszawa. 9. Radecki W. 2016. Ustawa o ochronie przyrody – Komentarz. Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o. Warszawa. 10. Ustawa z dnia 28 września 1991 - o lasach (Dz.U.2015.2100), 11. Ustawa z dnia 13 października 1995 roku - prawo łowieckie. (Dz.U.2015.2168).
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, projekt, prezentacja, referat tematyczny
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji</u>

	<p>W1, W2, W3 – przygotowanie projektów zmian zarządzania wybranymi populacjami zwierząt dzikich celem optymalizacji funkcjonowania; ocena prezentacji multimedialnej</p> <p>W2, W3 – sprawdzian testowy</p> <p>U1, U2 i U3 – udział w dyskusji zainicjowanej przez prowadzącego zajęcia</p> <p>U1, U2 – ocena prezentacji multimedialnej</p> <p>U3 – referat tematyczny – projekt</p> <p>K1, K2 – udział w dyskusji, rozwiązywanie zagadnień problemowych; referat tematyczny – projekt</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Ocena projektu, prezentacji multimedialnej, referatu tematycznego, ocena z zaliczenia, dokumentowanie prac zaliczeniowych, archiwizacja prezentacji i projektu.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z zaliczenia pisemnego (70%), ocena pracy projektowej – prezentacji multimedialnej (20%), ocena referatu tematycznego (10%).</p> <p>Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS)</p> <p>Ćwiczenia 20 godz. (0,80 ECTS)</p> <p>Konsultacje 8 godz. (0,32 ECTS)</p> <p>Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do zaliczenia 10 godz.(0,40 ECTS)</p> <p>Przygotowanie do zajęć 10 godz. (0,40 ECTS)</p> <p>Przygotowanie prezentacji/projektu 7 godz. (0,28 ECTS)</p> <p>Studiowanie literatury 10 godz. (0,40 ECTS)</p> <p>Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach 20 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach 8 godz.</p> <p>Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01</p> <p>W2 – AL_W04</p> <p>W3 – AL_W07</p> <p>U1 – AL_U01</p> <p>U2 – AL_U05</p> <p>U3 – AL_U07</p> <p>K1 – AL_K01</p> <p>K2 – AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Monitoring środowiska Environmental monitoring
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,08/0,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Halina Smal
Jednostka oferująca moduł	Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska
Cel modułu	Przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu funkcjonowania i organizacji monitoringu środowiska, wskaźników i systemu oceny/klasyfikacji jakości głównych komponentów środowiska
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma ogólną wiedzę na temat organizacji i funkcjonowania Państwowego Monitoringu Środowiska
	W2. zna i rozumie podstawowe wskaźniki jakości powietrza atmosferycznego, wody i gleby, przepisy prawne i systemy oceny/klasyfikacji jakości tych komponentów środowiska
	Umiejętności:
	U1. wykazuje umiejętność znajdowania informacji o stanie środowiska z różnych źródeł i w różnych formach
	U2. potrafi przeprowadzić analizę i ocenę danych o stanie atmosfery, wody, gleby oraz wnioskowanie
	Kompetencje społeczne:
K1. ma świadomość celu i roli monitoringu środowiska w procesach decyzyjnych i zrównoważonego rozwoju, jest gotów do pracy zespołowej, samodzielnie zdobywania i poszerzania wiedzy	
Wymagania wstępne i dodatkowe	gleboznawstwo, ochrona środowiska
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: podstawy monitoringu środowiska – przepisy prawne, organizacja i funkcjonowanie Państwowego Monitoringu Środowiska; monitoring atmosfery, wód powierzchniowych i podziemnych, jakości gleby i ziemi - zadania, sieć pomiarowa, wskaźniki jakości i system oceny/klasyfikacji; monitoring przyrody – ptaków, siedlisk przyrodniczych, zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego; monitoring klimatu akustycznego, promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych.

	Ćwiczenia obejmują: analiza systemu gromadzenia, opracowywania i upowszechniania danych monitoringowych; analiza i ocena danych o stanie atmosfery; wód, chemizm opadów atmosferycznych i depozycja zanieczyszczeń do podłoża; standardy jakości gleby i ziemi.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<u>Literatura podstawowa</u> 1. Program Państwowego Monitoringu Środowiska aktualny w danym roku https://www.gov.pl/web/gios/programy-panstwowego-monitoringu-srodowiska 2. Opracowania GUS, Ochrona Środowiska, Warszawa. 3. Raporty o stanie środowiska województwa lubelskiego <u>Literatura uzupełniająca</u> 1. Chełmicki W., Degradacja i ochrona wód. Część pierwsza, jakość. Uniwersytet Jagielloński. Kraków 1997
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, analiza danych, ćwiczenia obliczeniowe
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – sprawdzian pisemny testowy U1, U2 – ocena (zaliczenie) wykonania zadania na ćwiczeniach i udziału w dyskusji K1 – ocena udziału studenta w dyskusji <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Sprawdzian pisemny – test, dziennik prowadzącego; prace końcowe – testowe, archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego. <u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z testowego sprawdzianu obejmującego treści wykładów i ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 10 godz. (0,40 ECTS) Konsultacje 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 27 godz. (1,08 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia testowego wykładów i ćwiczeń 12 godz. (0,48 ECTS) Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 6 godz. (0,24 ECTS) Razem niekontaktowe 23 godz. (0,92 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 10 godz. Udział w konsultacjach 2 godz. Razem: 27 godz. (1,08 ECTS)

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W04 W2 – AL_W04 U1 – AL_U06 U2 – AL_U05, AL_U07 K1 – AL_K01, AL_K02
--	---

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Siedliskoznawstwo Habitat science
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,08/0,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Maja Bryk, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z pojęciem siedliska, w szczególności w odniesieniu do gospodarki rolniczej i leśnej; zaznajomienie z podstawowymi elementami siedliska: klimat, warunki wodne, topografia; scharakteryzowanie gleby jako podstawowego czynnika siedliskotwórczego w skali lokalnej; zapoznanie z systemami oceny jakości i przydatności gleby w produkcji rolniczej i leśnej: klasy bonitacyjne, kompleksy przydatności rolniczej gleb, waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej, Siedliskowy Indeks Glebowy gleb leśnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna i rozumie specjalistyczne pojęcia z zakresu siedliskoznawstwa
	W2. zna podstawy prawne i wytyczne branżowe dotyczące klasyfikacji i oceny gleby jako istotnego elementu siedliska w produkcji rolniczej i leśnej
	W3. zna pojęcia: klasa bonitacyjna, kompleks przydatności rolniczej gleb, waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej, siedliskowy indeks glebowy (SIG) gleb leśnych
	W4. zna i rozumie związki między elementami siedliska: klimat – topografia – warunki wodne – gleba – roślina
	Umiejętności:
	U1. potrafi korzystać z opracowań klasyfikacyjnych i map glebowo-rolniczych do oceny potencjału produkcyjnego i kierunków wykorzystania gleby (gruntu) w agroekosystemach i ekosystemach leśnych
	U2. potrafi dobrać i obliczyć siedliskowy indeks glebowy (SIG) dla różnych typów gleb leśnych
	U3. potrafi ocenić potencjał produkcyjny i dobrać kierunki zagospodarowania siedliska leśnego na podstawie SIG
Kompetencje społeczne:	

	K1. jest gotów/gotowa do samodzielnego poszukiwania aktualnych informacji o elementach siedliska w agroekosystemach i ekosystemach leśnych
	K2. jest gotów/gotowa do ciągłego poszerzania wiedzy i śledzenia zmieniających się opracowań z zakresu siedliskoznawstwa
Wymagania wstępne i dodatkowe	gleboznawstwo
Treści programowe modułu	Siedliskoznawstwo – podstawowe definicje. Elementy siedliska: klimat, warunki wodne, topografia. Gleba jako najważniejszy element siedliska w skali lokalnej. Klasa bonitacyjna. Klasyfikacja jakościowa gleb – bonitacja gruntów – klasyfikacja gleboznawcza gruntów ornych, gleb łąk trwałych i pastwisk trwałych, gruntów zrekultywowanych, gleb gruntów leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych. Kompleksy przydatności rolniczej gleb. Dobór roślin uprawnych do warunków siedliska. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej jako sposób syntetycznej oceny potencjału produkcyjnego w agroekosystemach. Siedliskowy indeks glebowy (SIG) dla gleb leśnych. Wykorzystanie SIG w diagnozowaniu siedlisk leśnych. Typy gleb leśnych i ich związek z typami siedlisk, zespołami roślin i wartością SIG. Wykorzystanie SIG w gospodarce leśnej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brożek S. (red.), 2019. Atlas siedlisk leśnych Polski. CILP, Warszawa 2. Instrukcja urządzania lasu, 2012. Cz. II. Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych. DGLP, CILP, Warszawa 3. Lasota J., Błońska E., 2013. Siedliskoznawstwo leśne. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie 4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów 5. Skłodowski P., Bieniek B., Bielska A., 2015. Podstawy kartografii i klasyfikacji użytkowej gleb. [w:] Mocek A. (red.) Gleboznawstwo, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, 430–484 6. Zielony R., Kliczkowska A., 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP, Warszawa <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brożek S., Zwydak M., 2010. Atlas gleb leśnych Polski, wydanie 2. CILP, Warszawa 2. Jadczyński J., Smreczak B., 2017. Mapa glebowo-rolnicza w skali 1:25000 i jej wykorzystanie na potrzeby współczesnego rolnictwa. Studia i Raporty IUNG-PIB, 51(5): 9–27 3. Klasyfikacja gleb leśnych Polski, 2000. CILP, Warszawa 4. Smreczak B., Łachacz A., 2019. Typy gleb wyróżniane w klasyfikacji bonitacyjnej i ich odpowiedniki w 6. wydaniu Systematyki gleb Polski. Soil Science Annual 70(2): 115–136 5. Systematyka gleb Polski, 2019. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Wrocław – Warszawa 6. Świtoniak M., C. Kabała, Podlasiński M., Smreczak B., 2019. Propozycja korelacji jednostek glebowych wyróżnionych na mapie glebowo-rolniczej z typami i podtypami Systematyki

	gleb Polski (6. wydanie, 2019). Soil Science Annual 70(2): 98–114
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady: prezentacja multimedialna, dyskusja; ćwiczenia: praca indywidualna i zespołowa, dyskusja, analiza i interpretacja danych, zadania obliczeniowe, wykorzystanie dostępnych publicznie portali mapowych, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego, opracowanie ekspertyzy/rekomendacji
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3, W4 – ocena sprawdzianu pisemnego i/lub testowego W4 – ocena pisemnego opracowania zadania ćwiczeniowego U1, U2, U3 – ocena sprawdzianu pisemnego i/lub testowego U1, U2, U3, U4 – ocena pisemnego opracowania zadania ćwiczeniowego K1, K2 – ocena pisemnego opracowania zadania ćwiczeniowego</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Sprawdziany pisemne i/lub testowe, pisemne opracowania zadań ćwiczeniowych o charakterze ekspertyzy (rekomendacji), prace archiwizowane w formie papierowej i/lub elektronicznej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego zakresu materiału, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 40,1 do 52% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 52,1 do 64%, dobry (4,0) – od 64,1 do 76%, dobry plus (4,5) – od 76,1 do 88%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 88%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Przedmiot kończy się zaliczeniem ze stopniem. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie oceny pozytywnej z każdego sprawdzianu pisemnego/testowego i pisemnego opracowania zadań ćwiczeniowych. Na ocenę końcową składają się: średnia ocena ze sprawdzianów (80%) i średnia ocena z opracowań zadań ćwiczeniowych (20%). Ocena może ulec podwyższeniu w przypadku 100% frekwencji na ćwiczeniach i terminowego realizowania programu.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady w tym zaliczenie pisemne 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 10 godz. (0,40 ECTS) Konsultacje 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 27 godz. (1,08 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 8 godz. (0,32 ECTS) Opracowanie zadań ćwiczeniowych 10 godz. (0,40 ECTS) Studiowanie literatury 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 23 godz. (0,92 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach w tym zaliczenie pisemne 15 godz. Udział w ćwiczeniach 10 godz. Udział w konsultacjach 2 godz. Razem: 27 godz. (1,08 ECTS)</p>

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01 W2 – AL_W03 W3 – AL_W03 W4 – AL_W02, AL_W03 U1 – AL_U01, AL_U02, AL_U03, AL_U04, AL_U06 U2 – AL_U02 U3 – AL_U02, AL_U03, AL_U04, AL_U06 K1 – AL_K02 K2 – AL_K02
--	---

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy specjalistyczny 1– Angielski B2+ Foreign language – specialist terminology 1 – English B2+
Język wykładowy	angielski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza: –
	Umiejętności:
	U1. posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej
	U4. potrafi przygotować i wygłosić prezentację związaną ze studiowaną dziedziną
	Kompetencje społeczne:
K1. rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się	
Wymagania wstępne i dodatkowe	znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym oraz do przygotowania i wygłoszenia prezentacji związanej ze studiowaną dziedziną wiedzy. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji,

	zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E.Kloc, English in Forestry, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, 2013 <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC 2. M. Grussendorf, English for Presentations, Oxford University Press, 2011 3. M. Grussendorf, English for Logistics, Oxford University Press, 2014
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>U1, U2 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach U3 – sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego U4 – ocena prezentacji ustnej K1 – ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach, krytyczna ocena wygłoszonej prezentacji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Śródsesemtralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat. Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Udział w ćwiczeniach 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 1 godz. (0,04 ECTS) Razem kontaktowe 31 godz. (1,24 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do zajęć 8 godz. (0,32 ECTS) Przygotowanie prezentacji 6 godz. (0,24 ECTS) Przygotowanie do sprawdzianów 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 19 godz. (0,76 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 1 godz. Razem: 31 godz. (1,24 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – AL_U08 U2 – AL_U08 U3 – AL_U08 U4 – AL_U08 K1 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Język obcy specjalistyczny 1– Rosyjski B2+ Foreign language – specialist terminology 1 – Russian B2+
Język wykładowy	rosyjski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,24/0,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Mgr Daniel Zagrodnik
Jednostka oferująca moduł	Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji
Cel modułu	Rozwinięcie kompetencji językowych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenie Językowego (CEFR). Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza: –
	Umiejętności:
	U1. posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego
	U2. potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego
	U3. posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej
	U4. potrafi przygotować i wygłosić prezentację związaną ze studiowaną dziedziną
	Kompetencje społeczne:
K1. rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się	
Wymagania wstępne i dodatkowe	znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Treści programowe modułu	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym oraz do przygotowania i wygłoszenia prezentacji związanej ze studiowaną dziedziną wiedzy. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji,

	zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <p>1. S.Czernyszow, A.Czernyszowa Pojechali 2.1, 2.2, Złatoust, Sankt Petersburg 2014</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <p>1. Zbiór tekstów specjalistycznych opracowanych przez wykładowców CNJOiC</p> <p>2. В.Л Шуников.- Говорит и показывает Россия -курс аудирования на материале теленовостей- Русский язык курсы 2012</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>U1, U2 – ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach</p> <p>U3 – sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego</p> <p>U4 – ocena prezentacji ustnej</p> <p>K1 – ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach, krytyczna ocena wygłoszonej prezentacji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Śródsesemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat.</p> <p>Kryteria ocen dostępne w CNJOiC</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze. Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć.
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Udział w ćwiczeniach 30 godz. (1,20 ECTS)</p> <p>Konsultacje 1 godz. (0,04 ECTS)</p> <p>Razem kontaktowe 31 godz. (1,24 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do zajęć 8 godz. (0,32 ECTS)</p> <p>Przygotowanie prezentacji 6 godz. (0,24 ECTS)</p> <p>Przygotowanie do sprawdzianów 5 godz. (0,20 ECTS)</p> <p>Razem niekontaktowe 19 godz. (0,76 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach 30 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach 1 godz.</p> <p>Razem: 31 godz. (1,24 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>U1 – AL_U08</p> <p>U2 – AL_U08</p> <p>U3 – AL_U08</p> <p>U4 – AL_U08</p> <p>K1 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Technologie upraw agroleśnych Agroforestry technologies
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (3,04/2,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Barbara Kołodziej
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zainteresowanie studentów systemami rolnictwa leśnego jako alternatywnymi systemami produkcji rolniczej, stosowanymi na świecie oraz możliwościami ich adaptacji do warunków lokalnych. Szczególnie podkreślony zostanie potencjał agroleśnictwa związany z optymalnym wykorzystaniem zasobów środowiska i uprawą gatunków roślin alternatywnych oraz korzyści ze stosowania nowoczesnych technik i systemów agroleśnych w ramach rolnictwa zrównoważonego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. opisuje cechy charakterystyczne podstawowych systemów agroleśnych w Europie i na świecie
	W2. omawia i wyjaśnia wzajemne powiązania elementów składowych w systemach agroleśnych
	W3. zna wymagania gatunków wchodzących w skład upraw agroleśnych
	Umiejętności:
	U1. potrafi dobierać odpowiednie kryteria oceny nowoczesnych systemów agroleśnych, analizować ich zalety i wady
	U2. potrafi wskazać gatunki roślin przydatne do zakładania wybranych rodzajów systemów agroleśnych i zaplanować technologię ich uprawy
	Kompetencje społeczne:
	K1. ma świadomość wartości środowiskowej, gospodarczej i społecznej systemów agroleśnych oraz konieczności ich upowszechniania
K2. potrafi współdziałać i pracować w grupie, rozumie potrzebę uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych	
Wymagania wstępne i dodatkowe	uprawa roli i roślin

Treści programowe modułu	<p>W treści modułu zawarta jest wiedza dotycząca następujących zagadnień: Charakterystyka istniejących i historycznych systemów agroleśnych, zalety i kryteria. Rodzaje systemów agroleśnych zachowawczych (buforowe strefy nadbrzeżne, żywopłoty, zadrzewienia śródpolne, wiatrochrony) i produkcyjnych (uprawy alejowe, leśne pastwiska, ugór ulepszony, drzewa wielofunkcyjne, specjalne uprawy leśne, ogrody przydomowe). Istniejące prowadnictwo (w tym działania w ramach PROW). Zalesianie i zadrzewianie. Zasady uprawy wybranych gatunków z najważniejszych grup roślin rolniczych (zbóż, okopowych, bobowatych, przemysłowych, energetycznych, warzyw, owoców) w systemach agroleśnych. Gatunki drzew polecane w systemach agroleśnych. Zagadnienie sekwestracji węgla w systemach agroleśnych. Ekonomiczny i socjologiczny aspekt produkcji agroleśnej.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riguerio-Rodrigues A., McAdam J., Mosquera-Losad MR. 2009. Agroforestry in Europe. Current Status and future perspectives. Spinger Science, pp. 438 https://library.uniteddiversity.coop/Permaculture/Agroforestry/Agroforestry in Europe-Current Status and Future Prospects 2. Raskin B, Osborn S. 2019. The Agroforestry Handbook. Agroforestry for the UK. Soil Ass. Lim. pp. 146 https://www.soilassociation.org/media/19141/the-agroforestry-handbook.pdf 3. Training Manual for Applied Agroforestry Practices – 2015 Ed. The Center for Agroforestry, University of Missouri, pp. 114 https://www.sare.org/wp-content/uploads/Training-Manual-for-Applied-Agroforestry-Practices.pdf 4. Borek R. (red.) Agroleśnictwo (Systemy rolno-leśne) Poradnik dla rolników i doradców rolnych. Wyd. IUNG PIB. 202, ss. 81. 5. Nair R. An Introduction to Agroforestry. Kluwer Academic Publ. 1993, pp. 500 https://apps.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/PDFs/32 An introduction to agroforestry.pdf?n=161 6. Uprawa roślin pod red A. Koteckiego, 2020, Wyd. UP Wrocław, 2020. 7. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. 2007. Warzywnictwo. Wyd. UP Wrocław 8. Pieniżek S. A. 2000. Sadownictwo. PWRiL Warszawa 9. Zajączkowski J., Zajączkowski K., 2013. Hodowla lasu. Zadrzewienia. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały umieszczone na stronach sieci AFINET (Agroforestry Innovation Networks) https://euraf.isa.utl.pt/pl/afinet; handbook: http://agroforestry.net.eu/ (Agroforward) 2. Materiały Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Agroleśnictwa (OSA) http://www.agroforestry.pl/about/ 3. Materiały National Agroforestry Center U.S. Department of Agriculture https://www.fs.usda.gov/nac/resources/publications/index.php

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, wykonanie i prezentacja projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej W3 – ocena pracy pisemnej, rozpoznawania roślin i wykonanego projektu U1 – ocena pracy pisemnej U2 – ocena pracy pisemnej i wykonanego projektu K1, K2 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu przygotowującego projekt</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace pisemne (zaliczeniowe, arkusze z rozpoznawania roślin uprawnych i egzaminacyjne), projekty archiwizowane w formie papierowej i/lub elektronicznej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z 2. zaliczeń, arkuszy rozpoznawania roślin i projektu Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń Dodatkowo prowadzący może odpowiednio podwyższyć ocenę końcową, uwzględniając wyróżniającą się aktywność studenta podczas zajęć (co najmniej 3-krotne zabranie głosu)</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 30 godz. (1,20 ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 12 godz. (0,48 ECTS) Egzamin pisemny 4 godz. (0,16 ECTS) Razem kontaktowe 76 godz. (3,04 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 20 godz. (0,80 ECTS) Przygotowanie do ćwiczeń 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie do zaliczeń 14 godz. (0,56 ECTS) Przygotowanie prezentacji projektu 15 godz. (0,60 ECTS) Studiowanie literatury 20 godz. (0,80 ECTS) Razem niekontaktowe 74 godz. (2,96 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 30 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 12 godz. Egzamin pisemny 4 godz. Razem: 76 godz. (3,04 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W06 W2 – AL_W02, AL_W03 W3 – AL_W01 U1 – AL_U03</p>

	U2 – AL_U06, AL_U05 K1 – AL_K02, AL_K03 K2 – AL_K01
--	---

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Diagnostyka agroleśna Agroforest diagnostic
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Edyta Paczos-Grzęda, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Cel modułu	Celem realizowanego przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania w leśnictwie, rolnictwie, jak i agroleśnictwie metod diagnostycznych umożliwiających identyfikację taksonów, osobników czy genów na podstawie materiału biologicznego oraz próbek środowiskowych. W ramach przedmiotu student zapoznawany jest z zagadnieniami z zakresu biologii molekularnej, genetyki ogólnej i molekularnej, technikami pobierania prób i izolacji DNA oraz możliwościami wykorzystania markerów DNA do identyfikacji genów i genotypów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. zna i rozumie zasady działania podstawowych technik diagnostycznych oraz możliwości zastosowania wybranych metod do określonych celów diagnostycznych
	W2. charakteryzuje wady i zalety poszczególnych metod diagnostycznych
	Umiejętności:
	U1. potrafi samodzielnie pobrać laboratoryjny lub środowiskowy materiał biologiczny do badań molekularnych, wykonać izolację kwasów nukleinowych, przeprowadzić ocenę parametrów ilościowych i jakościowych, a także określić przydatność do dalszych analiz
	U2. umie samodzielnie przeprowadzić amplifikację DNA metodą PCR i elektroforezę, a następnie zinterpretować uzyskany wynik
	Kompetencje społeczne:
K1. potrafi zorganizować i zarządzić wykonanie stosownych analiz molekularnych, a także współpracować w grupie w realizacji takich analiz; ma świadomość ciągłego postępu	

	dokonywanego się w zakresie diagnostyki agroleśnej i rozumie potrzebę systematycznego uzupełniania wiedzy
Wymagania wstępne i dodatkowe	genetyka drzew, hodowla lasu, biotechnologia leśna
Treści programowe modułu	W ramach zajęć student zapoznaje się z możliwościami wykorzystania w leśnictwie, rolnictwie, jak i agroleśnictwie metod diagnostycznych umożliwiających identyfikację taksonów, osobników czy genów na podstawie materiału biologicznego oraz próbek środowiskowych. W ramach przedmiotu student zapoznaje jest z zagadnieniami z zakresu biologii molekularnej, genetyki ogólnej i molekularnej, technikami pobierania prób i izolacji DNA oraz wykorzystania technik molekularnych (reakcja PCR, systemy markerowe, techniki elektroforetyczne) w agroleśnictwie.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kowalczyk K. (red.). 2013. Agrobiotechnologia. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie 2. Polak-Berecka M. 2006. Genetyka populacyjna drzew leśnych: przewodnik do ćwiczeń z genetyki molekularnej. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Kraków. 3. Kowalczyk K. (red.) 2018. Przewodnik do ćwiczeń z biotechnologii leśnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – sprawdzian testowy U1, U2 – ocena eksperymentów, sprawdzian testowy K1 – ocena pracy w zespole podczas wykonywania eksperymentów</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Dziennik prowadzącego, prace pisemne testowe archiwizowane w formie papierowej.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych.</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: - dostateczny (3,0) 51 - 60% sumy punktów - dostateczny plus (3,5) 61 - 70% - dobry (4,0) 71 -80% - plus dobry (4,5) 81 - 90% - bardzo dobry (5,0) powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń pisemnych Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach + 50% ocena z egzaminu</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS) Egzamin 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 52 godz. (2,08 ECTS) Niekontaktowe:</p>

	Przygotowanie do ćwiczeń 20 godz. (0,80 ECTS) Przygotowanie do egzaminu 20 godz. (0,80 ECTS) Studiowanie literatury 8 godz. (0,32 ECTS) Razem niekontaktowe 48 godz. (1,92 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Egzamin 2 godz. Razem: 52 godz. (2,08 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W03 W1 – AL_W03 U1 – AL_U04 U2 – AL_U04 K1 – AL_K01

Name of the study course	Agroforestry
Name of the module	Agroforest diagnostics
Language of lecture	English
Type of module	obligatory
Level of the study cycle	second cycle
Form of the study course	stationary/full-time studies
Year for the study course	I
Semester for the study course	2
Number of ECTS points divided into contact / non-contact	4 (2,08/1,92)
Scientific title / degree, name and surname of the person responsible for the module	Dr hab. Edyta Paczos-Grzęda, prof. ULS
Unit offering the module	Institute of Plant Genetics, Breeding and Biotechnology
Aim of the module	The aim of the course is to teach students the possibilities of using in forestry, agriculture and agroforestry diagnostic methods that enable the identification of taxa, individuals or genes on the basis of biological material and environmental samples. As part of the course, the student is familiarized with the issues of molecular biology, general and molecular genetics, techniques of DNA sampling and isolation, and the possibilities of using DNA markers to identify genes and genotypes.
Learning outcomes for the module	Knowledge:
	W1. knows and understands the principles of operation of basic diagnostic techniques and the possibilities of using selected methods for specific diagnostic purposes
	W2. characterizes the advantages and disadvantages of diagnostic methods
	Skills:
	U1. is able to independently collect laboratory or environmental biological material for molecular tests, perform nucleic acid isolation, assess quantitative and qualitative parameters, and determine suitability for further analyses
	U2. can independently perform DNA amplification by PCR and electrophoresis, and then interpret the obtained result
	Social competence:
K1. is able to organize and order the performance of appropriate molecular analyses, as well as cooperate in a group in the implementation of such analyses. The student is aware of the continuous progress in the field of agroforestry diagnostics and understands the need to systematically supplement knowledge.	
Prerequisites and additional requirements	genetics, forest breeding, biotechnology
Program content of the module	During the course, the student learns about the possibilities of using diagnostic methods in forestry, agriculture and agroforestry

	that enable the identification of taxa, individuals or genes on the basis of biological material and environmental samples. As part of the course, students learn about molecular biology, general and molecular genetics, DNA sampling and isolation techniques, and the use of molecular techniques (PCR, marker systems, electrophoretic techniques) in agroforestry.
List of basic and supplementary literature	<ol style="list-style-type: none"> Kindt R., Muchugi A., Hansen O.K., Kipruto H., Poole J., Dawson I., Jamnadass R. 2009. Molecular Markers for Tropical Trees: Statistical Analysis of Dominant Data (eds. Dawson I., Hansen O.K.). ICRAF Technical Manual No. 13. Nairobi: World Agroforestry Centre, Frederiksberg: Forest and Landscape Denmark. El-Kassaby, Y.A., Prado J.A. 2010. Forests and Genetically Modified Trees, FAO, Rome, Italy
Planned forms / activities / teaching methods	lecture, laboratory experiments, discussion
Methods of verification and forms of documenting the achieved learning outcomes	<p><u>Methods of verification</u> W1, W2 – test U1, U2 – the experiment results assessment, test K1 – assessment of the presentation, assessment of arguments in the discussion</p> <p><u>Forms of documenting</u> Tests, class register.</p> <p><u>Detailed criteria for the evaluation of learning outcomes</u> The student demonstrates the appropriate level of knowledge, skills or competence by obtaining the appropriate % of the sum of points defining the maximum level of knowledge or skills in a given subject, respectively: - satisfactory (3.0) 51 - 60% of total points - sufficient plus (3.5) 61 - 70% - good (4.0) 71 - 80% - plus good (4.5) 81 - 90% - very good (5.0) above 91%</p>
Elements and weights influencing the final grade	Grade from exercises - arithmetic average of grades from written tests Final grade = 50% arithmetic mean of the grades obtained in the exercises + 50% of the exam grade
Balance of ECTS credits	Contact hours: Lectures 15 h (0,60 ECTS) Classes 30 h (1,20 ECTS) Consultation 5 h (0,20 ECTS) Exam 2 h (0,08 ECTS) Total contact 52 h (2,08 ECTS) Non-contact hours: Learning for classes 20 h (0,80 ECTS) Learning for exam 20 h (0,80 ECTS) Studying of literature 8 h (0,32 ECTS) Total non-contact 48 h (1,92 ECTS)
Workload related to the activities requiring the direct participation of an academic teacher	Participation in lectures 15 h (0,60 ECTS) Participation in classes 30 h (1,20 ECTS) Participation in consultation 5 h (0,20 ECTS) Test exam 2 h (0,08 ECTS) Total 52 hours (2,08 ECTS)

Relating learning outcomes of the module to learning outcomes of the study course	W1 – AL_W03 W1 – AL_W03 U1 – AL_U04 U2 – AL_U04 K1 – AL_K01
---	---

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Produkcja i przerób surowca drzewnego Production and processing of wood raw material
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Zygmunt Paruch
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych – Zakład Gospodarki Leśnej
Cel modułu	Celem realizowanego przedmiotu jest zapoznanie studentów z kierunkami wykorzystania surowca drzewnego pozyskiwanymi z lasów i upraw agroleśnych. Poruszana tematyka ukazuje wybrane właściwości drewna i możliwości najkorzystniejszego wykorzystania pozyskanego surowca.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zauważa powiązania zagadnień agroleśnych z drzewnictwem, rozumie jakie czynniki mają wpływ na jakość i wartość surowca
	W2. rozumie cel i sposoby badania drewna, potrafi dobrać odpowiednie metody w zależności od potrzeb
	Umiejętności:
	U1. potrafi obsługiwać sprzęt do wybranych przez siebie badań
	U2. potrafi przeprowadzić wybrane badania drewna. Poprawnie interpretuje i analizuje otrzymane wyniki badań
	Kompetencje społeczne:
	K1. aktywnie realizuje powierzone zadania w ramach pracy w zespole
K2. samodzielnie zdobywa i poszerza wiedzę, odpowiedzialnie realizuje swoje zadania, jako kierownik zespołu zarządza grupą przy wykonywaniu ćwiczeń	
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Tematyka zajęć obejmuje różne aspekty przerobu surowca drzewnego w odniesieniu do drewna pozyskiwanego w uprawach agroleśnych. Przedmiot uwzględnia następujące zagadnienia: kierunki przerobu drewna w Polsce i na świecie; budowa anatomiczna drewna; charakterystyka gatunków drewna pozyskiwanych w uprawach agroleśnych; wybrane właściwości fizyczne drewna; pozyskanie drewna a jakości wartość materiału; wady

	<p>surowca drzewnego; sortymenty drewna i ich zastosowanie; produkty drewnopochodne i ich właściwości; trwałość i ochrona drewna; mikroskopowa budowa drewna – praca z mikroskopem; metody defektoskopii drewna; przechowywanie i suszenie drewna; drewno jako surowiec opałowy.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u> 1. Hejnowicz Z. 1973. Anatomia rozwojowa drzew. Warszawa. PWN 2. Krzysik F. 1978. Nauka o drewnie. Warszawa. PWN <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Kimbar R. 2011. Wady drewna. Osie 2. Kokociński W. 2002. Anatomia drewna. Poznań. Prodruck 3. Kozakiewicz P., Fizyka drewna w teorii i zadaniach, 2012. Warszawa. Wyd. SGGW 4. Krajewski A., Witomski P. 2016. Ochrona drewna. Surowca i materiału. Warszawa. Wyd. SGGW</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, dyskusja, wykonanie i prezentacja projektu, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej U1, U2 – ocena pracy pisemnej K1 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu rozwiązującego, w trakcie dyskusji, problemy praktyczne związane z produkcją i przerobem surowca drzewnego K2 – ocena pracy studenta w zakresie samodzielnego zdobywania wiedzy i stopnia aktywności podczas zajęć <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace pisemne (zaliczeniowe i egzaminacyjne) archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego. <u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń i projektu Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykład 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS) Egzamin pisemny 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 38 godz. (1,52 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 15 godz. (0,60 ECTS) Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 5 godz. (0,20 ECTS)</p>

	<p>Studiowanie literatury 12 godz. (0,48 ECTS) Razem niekontaktowe 37 godz. (1,48 ECTS)</p>
<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Egzamin pisemny 3 godz. Razem: 38 godz. (1,52 ECTS)</p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>W1 – AL_W01 W2 – AL_W02 U1 – AL_U01 U2 – AL_U02 U3 – AL_U06 K1 – AL_K01 K2 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Doświadczalnictwo i biometria Experimentation and biometrics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,58/1,42)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Tomasz Ociepa
Jednostka oferująca moduł	Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Cel modułu	Celem realizowanego przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania metod statystycznych w badaniach rolniczych i leśnych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego. W ramach przedmiotu student zapoznawany jest z zagadnieniami dotyczącymi zjawisk ekologicznych, pozna ich zasady i modele, a także najważniejsze informacje na temat oceny zmienności cech planowanego doświadczenia polowego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. definiuje podstawowe pojęcia statystyki: próba, populacja, estymator, poziom istotności itp.; rozróżnia rodzaje zmiennych; zna rodzaje skal pomiarowych; zna pojęcie błęd eksperymentu; potrafi wymienić rodzaje układów doświadczalnych
	W2. formułuje hipotezy statystyczne; rozumie czym jest weryfikacja hipotezy statystycznej; potrafi wymienić etapy weryfikacji hipotezy; potrafi zweryfikować czy dana zmienna ma rozkład zbliżony do rozkładu normalnego
	Umiejętności:
	U1. posługuje się programami statystycznymi, tj. Statistica, pakiet 'AnalysisToolPak' w MS Excel, wykorzystując wybrane funkcje i procedury statystyczne
	U2. prawidłowo dobiera metody statystyczne w zależności od rodzaju eksperymentu oraz potrafi właściwie zinterpretować wyniki badań
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów/gotowa do zorganizowania prac w zespole oraz do pełnienia różnych funkcji w zespole
K2. ma świadomość istotności statystycznego opisu zjawisk przyrodniczych	
Wymagania wstępne i dodatkowe	statystyka matematyczna, technologia informacyjna

Treści programowe modułu	W ramach modułu student zapozna się z podstawowymi pojęciami związanymi z doświadczalnictwem w zakresie nauk rolniczych i leśnych. Pozna przyjęte zasady oraz modele zjawisk ekologicznych. Rozszerzy swoją wiedzę o najczęściej wykorzystywane w tego typu badaniach metody statystyczne, m.in. jednoczynnikową analizę wariancji, korelacje i regresję liniową, ocenę różnic cech między dwiema i wieloma populacjami. Pozna różne typy układu doświadczenia polowego.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sporek K., Sporek M. (2016) Doświadczalnictwo ekologiczne – metody wybrane 2. Stanuch H., Sabor J. (2011) Metody statystyczne w genetyce populacyjnej drzew leśnych 3. Łomnicki A. (2019) Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa 4. Kała R. (2005) Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 5. Meissner W. (2014). Metody statystyczne w biologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, wykonywanie ćwiczeń oraz projektów z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1 – sprawdzian testowy W2 – sprawdzian z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego U1, U2 – zaliczenie zadania projektowego K1, K2 – zaliczenie zadania projektowego</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Sprawdzian testowy, sprawdzian z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego, zadanie projektowe, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna z dwóch kolokwiiów + ocena z projektu Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 50% + 50% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Ćwiczenia 20 godz. (0,80 ECTS) Konsultacje 8 godz. (0,32 ECTS) Egzamin końcowy 1,5 godz. (0,06 ECTS) Razem kontaktowe 39,5 godz. (1,58 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie do zajęć 10 godz. (0,40 ECTS)

	Studiowanie literatury 5,5 godz. (0,22 ECTS) Przygotowanie projektu 10 (0,40 ECTS) Razem niekontaktowe 35,5 godz. (1,42 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 10 godz. Udział w ćwiczeniach 20 godz. Udział w konsultacjach 8 godz. Egzamin pisemny 1,5 godz. Razem: 39,5 godz. (1,58 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01 W2 – AL_W03 U1 – AL_U01 U2 – AL_U02 K1 – AL_K01 K2 – AL_K02

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Sylwopastoralizm Silvopastoralism
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,80/1,20)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Mariusz Kulik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Celem realizowanego modułu jest uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu sylwopastoralizmu, jednego z systemów agroleśnictwa, polegającego na prowadzeniu gospodarki pasterskiej na obszarach leśnych lub terenach porośniętych przez gatunki drzew i/lub krzewów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma wiedzę z zakresu funkcji i znaczenia sylwopastoralizmu dla zachowania różnorodności biologicznej na poziomie siedliska i gatunku
	W2. ma wiedzę na temat wpływu zwierząt na zmiany szaty roślinnej oraz zna gatunki roślin w systemach sylwopastoralnych
	Umiejętności:
	U1. potrafi zaplanować wypas zwierząt na obszarach leśnych lub terenach porośniętych przez gatunki drzew i/lub krzewów z uwzględnieniem obsady oraz składu gatunkowego i potencjału produkcyjnego pastwiska leśnego
	U2. potrafi zaklasyfikować obszar do systemu sylwopastoralnego i zaproponować sposób gospodarowania
	Kompetencje społeczne:
K1. posiada kompetencje do pracy zespołowej oraz wdrażania nowych rozwiązań w kontekście rozwoju sylwopastoralizmu w Polsce	
Wymagania wstępne i dodatkowe	botanika, ochrona środowiska
Treści programowe modułu	Globalna struktura i powierzchnia ekosystemów nieleśnych i leśnych wykorzystywanych do wypasu zwierząt. Sylwopastoralizm (definicje, geneza, struktura i funkcje). Zwierzęta w systemach sylwopastoralnych. Wpływ wypasu na szatę roślinną (wskaźniki środowiskowe o dużym znaczeniu dla sylwopastoralizmu). Powiązania z trwałymi użytkami zielonymi i ekosystemami leśnymi. Fitosocjologiczna typologia siedlisk.

	<p>Sylwopastoralizm w krajach europejskich, m.in. hiszpańska dehesa czy portugalskie montado. Sylwopastoralizm w Polsce: stan obecny i perspektywy wdrażania. Charakterystyka grup roślin występujących w systemach sylwopastoralnych (drzewa i krzewy oraz roślinność zielna). Metody badania szaty roślinnej i potencjału produkcyjnego w systemach sylwopastoralnych. Uwarunkowania organizacji wypasu w systemie sylwopastoralnym. Pastwiska w chowie bydła, małych przeżuwaczy, koni oraz drobiu grzebiącego i wodnego.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rois-Díaz M., Mosquera-Losada R., Rigueiro-Rodríguez A., 2006. Biodiversity Indicators on Silvopastoralism across Europe. European Forest Institute, EFI Technical Report 21, ss. 66. 2. Moreno G., Pulido F.J., 2008. The Functioning, Management and Persistence of Dehesas. [in:] Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects (eds. A. Rigueiro-Rodríguez et al.). Springer Science Business Media B.V., 127-160. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8272-6 3. Castro M., 2008. Silvopastoral Systems in Portugal: Current Status and Future Prospects [in:] Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects (eds. A. Rigueiro-Rodríguez et al.). Springer Science Business Media B.V., 111-126. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8272-6 4. Nawara Z., 2006. Rośliny łąkowe (Flora Polski). Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, ss. 272. 5. Witkowska-Żuk L., 2013. Rośliny leśne (Flora Polski). Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, ss. 760.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, ćwiczenia, dyskusja, wykonanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej U1, U2 – ocena projektu K1 – ocena aktywności i dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Praca pisemna, projekt, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z projektu wypasu w systemie sylwopastoralnym oraz obliczeń praktycznych na ćwiczeniach</p> <p>Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego z wykładów 40% + 40% ocena z projektu + 20% ocena z aktywności i udziału w dyskusji</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS)</p>

	<p>Ćwiczenia audytoryjne 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia laboratoryjne 10 godz. (0,40 ECTS) Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS) Razem kontaktowe 45 godz. (1,80 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie projektu 10 godz. (0,40 ECTS) Studiowanie literatury 10 godz. (0,40 ECTS) Razem niekontaktowe 30 godz. (1,20 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 25 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Razem: 45 godz. (1,80 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W04, AL_W05 W2 – AL_W02, AL_W03 U1 – AL_U02, AL_U03 U2 – AL_U03, AL_U05 K1 – AL_K01, AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ekonomika produkcji agroleśnej Economics of agroforestry production
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,40/0,60)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Hanna Klikocka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekonomii i Agrobiznesu
Cel modułu	Opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu ekonomiki produkcji rolniczej i leśnej, znajomość kategorii ekonomicznych, takich jak: produkcja, efektywność, nakłady, koszty, umiejętność oceny opłacalności produkcji. Znaczenie rolnictwa i leśnictwa w gospodarce narodowej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. posiada podstawową wiedzę dotyczącą specyfiki produkcji rolniczej, leśnej i agroleśnej
	W2. ma wiedzę z zakresu kształtowania się nakładów i kosztów produkcji rolniczej i leśnej
	W3. posiada podstawową wiedzę dotyczącą zależności pomiędzy nakładami i wynikami produkcji rolniczej i leśnej
	Umiejętności:
	U1. identyfikuje czynniki kształtujące popyt i podaż produkcji rolniczej i leśnej
	U2. potrafi określić koszty i opłacalność produkcji podstawowych produktów rolniczych i leśnych
	U3. potrafi dokonać oceny technik wytwarzania w rolnictwie i leśnictwie
	Kompetencje społeczne:
	K1. potrafi pracować w grupie
K2. widzi potrzebę działania w sposób przedsiębiorczy	
Wymagania wstępne i dodatkowe	mikroekonomia, technologia produkcji roślinnej i zwierzęcej, technologia produkcji leśnej
Treści programowe modułu	Rynkowe uwarunkowania produkcji rolniczej, leśnej i agroleśnej. Popyt na produkty rolnicze i leśne, podaż produktów rolnych i leśnych. Specyficzne cechy produkcji rolniczej i leśnej. Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania produkcji roślinnej, zwierzęcej, agroleśnej i leśnej. Intensywność organizacji

	<p>produkcji a intensywność produkcji. Czynniki produkcji oraz techniki wytwarzania w rolnictwie i leśnictwie. Relacje między czynnikami produkcji a wynikami procesu produkcji. Struktura produkcji rolniczej i leśnej. Rachunek kosztów. Funkcja produkcji – relacja nakład-produkt.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kisiel R. <i>Ekonomika produkcji rolniczej</i>, Wyd. ART, Olsztyn 1999, 2. Klepacki B. <i>Wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie</i>. Wyd. SGGW, Warszawa 1997. 3. Grontkowska A., Klepacki B. <i>Ekonomika i Zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie</i>. Format AB, Warszawa 2006. 4. Szymańska E. <i>Analiza przedsiębiorstw agrobiznesu</i>. Warszawa 2007. 5. Szramka H., Adamowicz K., Ankudo-Jankowska A., Glura J. <i>Wybrane zagadnienia z ekonomiki leśnictwa</i>. UP Poznań 2002. 6. Ważyński B. <i>Podstawy gospodarki leśnej</i>. UP Poznań 2018. 7. Konieczny A. <i>Raport o stanie lasów w Polsce 2019</i>. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa 2020. 8. Publikacje naukowe w czasopiśmie <i>Sylwan</i>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>wykład, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, praca zespołowa</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – ocena pracy pisemnej U1, U2 – ocena pracy pisemnej U3 – sprawozdanie z przeprowadzonej analizy K1 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu przeprowadzającego analizę i przygotowującego sprawozdanie K2 – ocena pracy pisemnej</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Projekty z ćwiczeń i prace końcowe (zaliczenie z wykładów) archiwizowane są w formie papierowej i w dzienniku prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa: Wiedza: 3 zaliczenia pisemne z ćwiczeń – 40% oceny końcowej + zaliczenie pisemne z wykładów – 40% (80%) Umiejętności – 10% oceny końcowej, Kompetencje społeczne – 10% oceny końcowej</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Kontaktowe: Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Ćwiczenia 20 godz. (0,80 ECTS)</p>

	<p>Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS) Razem kontaktowe 35 godz. (1,40 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 7,5 godz. (0,30 ECTS) Przygotowanie do zajęć 2,5 godz. (0,10 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 2,5 godz. (0,10 ECTS) Studiowanie literatury 2,5 godz. (0,10 ECTS) Razem niekontaktowe 15 godz. (0,60 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w ćwiczeniach 20 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Razem: 35 godz. (1,40 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01 W2 – AL_W01 W3 – AL_W07 U1 – AL_U01 U2 – AL_U01 U3 – AL_U04 K1 – AL_K02 K2 – AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Programy rolnośrodowiskowe i doradztwo agroleśne Agri-environmental schemes and agroforestry consulting
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,40/0,60)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Mariusz Kulik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Celem modułu jest uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu programów rolno-środowiskowo-klimatycznych realizowanych w Unii Europejskiej propagujących zrównoważony rozwój i zachowanie różnorodności biologicznej z uwzględnieniem systemów agroleśnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma wiedzę w zakresie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, zwłaszcza funkcjonowania programów rolno-środowiskowo-klimatycznych w kraju i Europie
	W2. ma wiedzę na temat pakietów działania rolno-środowiskowo-klimatycznego oraz jego znaczenia w ochronie bioróżnorodności i zapobieganiu zmianom klimatycznym
	Umiejętności:
	U1. potrafi wykorzystać metody bioindykacyjne do oceny cennych siedlisk przyrodniczych uwzględnionych w programach rolno-środowiskowo-klimatycznych
	U2. potrafi zaproponować odpowiednie działania na cennych siedliskach przyrodniczych w celu ich ochrony
	Kompetencje społeczne:
	K1. posiada kompetencje do rozwiązywania problemów na granicy agroleśnictwo a ochrona środowiska
K2. posiada kompetencje w zakresie doradztwa agroleśnego	
Wymagania wstępne i dodatkowe	botanika, ochrona środowiska
Treści programowe modułu	Podstawy prawne programów rolno-środowiskowo-klimatycznych w Polsce oraz Unii Europejskiej w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich. Współzależność szeroko rozumianego agroleśnictwa z ochroną środowiska w UE. Założenia sieci Natura 2000 i jej związek z programami rolno-środowiskowo-klimatycznymi. Funkcjonowanie programów rolno-środowiskowo-klimatycznych w UE. Programy

	rolnośrodowiskowe w Polsce w PROW 2004-2006, 2007-2013, 2014-2020. Interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne 2023-2027 (analiza pakietów i wariantów oraz charakterystyka, wymogi, płatności, beneficjenci). Wkład programu w cele klimatyczne, przeciwdziałanie erozji gleb oraz realizację dyrektywy azotanowej i ramowej dyrektywy wodnej. Cenne siedliska przyrodnicze, flora i fauna. Aplikacja planu działalności rolnośrodowiskowej oraz dokumentacji siedliskowej. Doradztwo w agroleśnictwie (doradca rolnośrodowiskowy, ekspert przyrodniczy).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. PROW, 2014. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. MRiRW, Warszawa, ss. 727. 2. Kucharska A., 2010. Przewodnik po programie rolnośrodowiskowym. Wyd. Pasaż, MRiRW, ss. 36. 3. Błaszowska B., Cofta T., Jobda M., 2008. Poradnik przyrodniczy dla doradców rolnośrodowiskowych. Brwinów, ss. 140. 4. Metodyka sporządzania dokumentacji przyrodniczej siedliskowej dla pakietów 4. i 5. działania rolno-środowiskowo-klimatycznego w ramach PROW 2014-2020. MRiRW, marzec 2020, ss. 60. 5. Nawara Z., 2006. Rośliny łąkowe (Flora Polski). Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, ss. 272.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, ćwiczenia, dyskusja, wykonanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej U1, U2 – ocena projektu K1, K2 – ocena aktywności i dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników</u> Praca pisemna, projekt, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z projektu wykonanego w aplikacji oraz części opisowej Ocena końcowa – ocena z wykonanego projektu 70% + 30% ocena z aktywności i udziału w dyskusji
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS) Razem kontaktowe 35 godz. (1,40 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie metodyki 5 godz. (0,20 ECTS)

	Razem niekontaktowe 15 godz. (0,60 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Razem: 35 godz. (1,40 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W04, AL_W05, AL_W07 W2 – AL_W04, AL_W05 U1 – AL_U05, AL_U07 U2 – AL_U05, AL_U07 K1 – AL_K01, AL_K03 K2 – AL_K01, AL_K03

Name of the field of study	Agroforestry
The name of the module, also the name in English	Agricultural policy and law regulations Polityka rolna i uregulowania prawne
Language of lecture	English
Module type	facultative (optional)
Level of study	second cycle
Form of studies	full-time
Year of study for the field	II
Semester for the course	2
Number of ECTS points broken down into contact/non-contact	2 (1,40/0,60)
Academic title/degree, name and surname of the person responsible for the module	Dr Konrad Buczma
Module offering unit	Department of Industrial and Medicinal Plants
The purpose of the module	The aim of the module is to familiarize students with the basic principles of agricultural policy in Poland and the functioning of this institution and its instruments in the European Union.
Learning outcomes for the module is a description of the knowledge, skills and social competences that the student will achieve after completing the course.	Knowledge:
	1. knows the connections between agroforestry and agricultural policy and law regulations that provide a legal basis for formulating and solving research problems and using law regulations in research practice
	Skills:
	1. student is able to conduct business in accordance with the principle of sustainable development
	Social competence:
	1. student is ready to act in an economic way in the field of agroforestry
Prerequisites and additional requirements	–
Module content	The program of the module includes the basic issues related to legal instruments concerning the agricultural policy of the European Union, national agricultural support instruments, government and local government administration bodies.
List of basic and supplementary literature	<u>Basic literature:</u> 1. J. Krzyżanowski, Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej w Polsce, wyd. 2., Warszawa 2018 <u>Supplementary literature:</u> 1. A. Oleszko (red.), Prawo rolne, Warszawa 2010
Planned teaching forms/actions/methods	discussion, lecture
Methods of verification and forms of documenting the achieved learning outcomes	<u>Methods of verification</u> W1 – written work U1 – written work

	<p>K1 – written work</p> <p><u>Forms of documenting</u></p> <p>Final works archived in paper form, class register.</p> <p><u>Detailed criteria for the evaluation of learning outcomes</u></p> <p>The student demonstrates the appropriate level of knowledge, skills or competence by obtaining the appropriate % of the sum of points defining the maximum level of knowledge or skills in a given subject, respectively:</p> <p>satisfactory (3.0) - from 51 to 60% of the total points, sufficient plus (3.5) - from 61 to 70%, good (4.0) - from 71 to 80%, good plus (4.5) - from 81 to 90%, very good (5.0) – over 91%.</p>
Elements and weights affecting the final grade	Final grade: written credit score 90% + activity grade 10%
ECTS points balance	<p>Contact hours:</p> <p>Lectures 15 h (0,60 ECTS)</p> <p>Auditorium classes 5 h (0,20 ECTS)</p> <p>Laboratory classes 10 h (0,40 ECTS)</p> <p>Consultation 5 h (0,20 ECTS)</p> <p>Total contact 35 h (1,40 ECTS)</p> <p>Non-contact hours:</p> <p>Preparing for the written test 10 h (0,40 ECTS)</p> <p>Studying of literature 5 h (0,20 ECTS)</p> <p>Total non-contact 15 h (0,60 ECTS)</p>
Workload related to classes requiring the direct participation of an academic teacher	<p>Participation in lectures 15 h</p> <p>Participation in auditorium classes 5 h</p> <p>Participation in laboratory classes 10 h</p> <p>Participation in consultation 5 h</p> <p>Total 35 hours (1,40 ECTS)</p>
Relation of modular learning outcomes to directional learning outcomes	<p>W1 – AL_W01</p> <p>U1 – AL_U05</p> <p>K1 – AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Management of forest and open spaces Zarządzanie lasami i terenami otwartymi
Język wykładowy	angielski/polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,40/0,60)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. arch. Małgorzata Sosnowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Celem modułu jest dostarczenie wiedzy teoretycznej praktycznej dotyczącej problematyki zarządzania terenami leśnymi i otwartymi
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. zna i rozumie powiązanie agroleśnictwa z zarządzaniem
	W2. zna i rozumie w pogłębionym zakresie rolę i znaczenie zarządzania środowiskiem przyrodniczym i jego znaczenie dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich oraz zurbanizowanych
	Umiejętności:
	U1. potrafi stosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie agroleśnictwa i zarządzania
	U2. potrafi pozyskiwać informacje z literatury naukowej, baz danych i innych źródeł powiązanych z programem studiów na kierunku agroleśnictwo, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny w zakresie przedmiotu zarządzanie terenami leśnymi otwartymi
	U2. potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z uwzględnieniem terminologii agroleśnej i dotyczącej elementów zarządzania środowiskiem przyrodniczym
	Kompetencje społeczne:
K1. wykazuje gotowość do pracy zespołowej, dostosowując się do pełnienia różnych funkcji w zespole oraz brania odpowiedzialność za powierzone zadania, a także krytycznej oceny i dyskusji w zakresie zadań z przedmiotu zarządzanie terenami leśnymi o otwartymi	
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu zarządzania lasami i terenami otwartymi. Międzynarodowe i krajowe regulacje

	<p>prawne. Narzędzia i instrumenty zarządzania środowiskiem. Zarządzanie terenami leśnymi i otwartymi a walory przyrodnicze i potrzeba ich ochrony. Zarządzanie terenami leśnymi i otwartymi a aspekty kulturowe, historyczne, ochrona dziedzictwa kulturowego. Lasy Miejskie. Udział społeczeństwa w zarządzaniu lasami i terenami otwartymi. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jako element zarządzania terenami leśnymi i otwartymi. Green belt jako narzędzie zarządzania terenami otwartymi.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Amati, M. (Ed.). (2016). Urban green belts in the twenty-first century. Routledge. 2. Robbins S.P., DeCenzo D.A., 2002: Podstawy zarządzania. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa. 3. Bąk, J. (2021). Zarządzanie środowiskiem i zarządzanie środowiskowe. Wydawnictwo PK. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kumar S Kant S; 2005; Forest Policy and Economics 7 (2005); 2. Lehtonen M. 2004; Ecological Economics 49 (2004); 3. Kopańska, A. Wydział Nauk Ekonomicznych UW. Możliwości i kierunki angażowania społeczeństwa do zarządzania lasem
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, prezentacje, dyskusje, wizja lokalna, ćwiczenia projektowe i studialne z wykorzystaniem różnorodnych technik
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1 – ocena pracy pisemnej W2 – ocena pracy pisemnej U1 – ocena zadania projektowego K1 – ocena zadania projektowego</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Prace końcowe archiwizowane w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego, lista obecności.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u></p> <p>Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena pracy pisemnej 50% + 50% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 5 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 35 godz. (1,40 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do zaliczenia 2 godz. (0,08 ECTS) Przygotowanie do zajęć 9 godz. (0,36 ECTS)</p>

	Przygotowanie prezentacji/projektu 2 godz. (0,08 ECTS) Studiowanie literatury 2 godz. (0,08 ECTS) Razem niekontaktowe 15 godz. (0,60 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Razem: 35 godz. (1,40 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01 W2 – AL_W04, AL_W05 U1 – AL_U01 U2 – AL_U06 U3 – AL_U08 K1 – AL_K01

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biokonserwacja ekosystemów Bioconservation of ecosystems
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,36/0,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. inż. Teresa Wyłupek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Zapoznanie studentów z pogłębioną wiedzą z zakresu ekologii, ochrony różnorodności biologicznej i biomonitoringu ekosystemów z uwzględnieniem roli człowieka i możliwości jego oddziaływania na układy ekologiczne.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna i rozumie wzajemne zależności pomiędzy żywymi organizmami i środowiskiem oraz umie zdefiniować pojęcia związane z nauką o strukturze i funkcjonowaniu przyrody (ekologią)
	W2. ma wiedzę na temat miejsca i funkcji gatunków w ekosystemie oraz przystosowania się gatunków do zmieniających się warunków siedliskowych
	W3. zna formy zagrożeń naturalnych i antropogenicznych środowiska, działania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej oraz modele odbudowy i ochrony przyrody w regionach biologicznej ochrony
	Umiejętności:
	U1. potrafi ocenić stan i chronić środowisko wybranego ekosystemu, jego różnorodność biologiczną oraz wybrać optymalny sposób ochrony terenów objętych ochroną w Polsce
	U2. korzysta z dostępnych źródeł z zachowaniem praw autorskich
	Kompetencje społeczne:
	K1. ma świadomość przydatności wiedzy ekologicznej w zakresie ochrony przyrody i odpowiedzialności za zmiany w ekosystemach
	K2. zdaje sobie sprawę z konieczności stałego aktualizowania i pogłębiania wiedzy; rozumie potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji
Wymagania wstępne i dodatkowe	–

Treści programowe modułu	Moduł obejmuje zagadnienia z zakresu znaczenia różnorodności biologicznej dla funkcjonowania ekosystemów naturalnych i antropogenicznych, takie jak: charakterystyka działań człowieka w zakresie ochrony i funkcjonowania ekosystemów; działania ochronne na obszarach ochrony ścisłej; sposoby ochrony czynnej w: ekosystemach leśnych, nieleśnych ekosystemach lądowych, ekosystemach wodnych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banaszak J., Wiśniewski H. 2003. Podstawy ekologii. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń. 2. Bieszczada S., Sobota J. 1999. Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wydawnictwo AR we Wrocławiu. 3. Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2008. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin 4. Pawlaczyk P., Bohdan A., Grzegorz A. 2016. Próba oceny zarządzania najcenniejszymi lasami w Polsce. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Oddział Podlaski. 5. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. 2012. Instrukcja ochrony lasu. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa. 6. Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW, Warszawa 2004. 7. Zimny H. 2006. Ekologiczna ocena stanu środowiska. Bioindykacja i biomonitoring. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk. Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, dyskusja, wykonanie prezentacji i projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena ze sprawdzianu pisemnego W3 – ocena dwóch prezentacji U1, U2 – ocena ze sprawdzianu pisemnego, ocena dwóch prezentacji K1 – ocena ze sprawdzianu pisemnego K2 – ocena dwóch prezentacji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace cząstkowe archiwizowane w formie papierowej, prace w formie prezentacji multimedialnych archiwizowane w wersji elektronicznej.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Kryteria oceny końcowej – średnia arytmetyczna ocen z dwóch prezentacji, zaliczenia cząstkowego, aktywności podczas zajęć (np. dyskusji)</p> <p>Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen dwóch prezentacji i sprawdzianu pisemnego</p>

	Ocena końcowa – ocena ze sprawdzianu pisemnego oraz wykonanych dwóch prezentacji 70% + 30% ocena z aktywności i udziału w dyskusji
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 4 godz. (0,16 ECTS) Razem kontaktowe 34 godz. (1,36 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do ćwiczeń 3 godz. (0,12 ECTS) Przygotowanie do zaliczenia 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 3 godz. (0,12 ECTS) Razem niekontaktowe 16 godz. (0,64 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych 15 godz. Udział w konsultacjach 4 godz. Razem: 34 godz. (1,36 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01 W2 – AL_W04 W3 – AL_W05 U1 – AL_U05 U2 – AL_U06 K1 – AL_K01 K2 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie zasobami ludzkimi Human resources management
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,52/0,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Konrad Buczma
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi zarządzania zasobami ludzkimi oraz wszelkimi problemami praktycznymi wynikającymi z kierowania zespołem.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna powiązania agroleśnictwa z innymi dyscyplinami naukowymi dające podstawy teoretyczne do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych
	Umiejętności:
	U1. potrafi przekazać wiedzę i prowadzić merytoryczną dyskusję
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów/gotowa do pracy zespołowej dostosowując się do pełnienia różnych funkcji w zespole
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z metodami zarządzania zasobami ludzkimi, sposobami prowadzenie rekrutacji i rozwoju kompetencji pracowników oraz umiejętnościami rozwiązywania problemów mogących wystąpić w trakcie zarządzania organizacją.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. M. Armstrong, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2000 2. Griffin R., Podstawy zarządzania organizacjami, PWE, Warszawa 2017
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji</u> W1 – praca pisemna U1 – praca pisemna K1 – praca pisemna <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u>

	<p>Sprawdziany pisemne, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u></p> <p>Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio:</p> <p>dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Wykłady 10 godz. (0,4 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 13 godz. (0,52 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do zaliczenia 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 7 godz. (0,28 ECTS) Razem niekontaktowe 12 godz. (0,48 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 13 godz. (0,52 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01 U1 – AL_U07 K1 – AL_K01</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Aspekty prawne w agroleśnictwie Law aspects in agriculture
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,52/0,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Konrad Buczma
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami prawnymi i praktycznymi rozwiązaniami stosowania przepisów prawa w gospodarce leśnej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością naukową, dydaktyczną i wdrożeniową
	Umiejętności:
	U1. potrafi przekazać wiedzę i prowadzić merytoryczną dyskusję na tematy powiązane z agroleśnictwem oraz ochroną i kształtowaniem środowiska nawiązaniu do zmian gospodarczych
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów/gotowa do samodzielnego zdobywania i poszerzania wiedzy
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Moduł ma na celu zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami oraz instrumentami prawnymi dotyczącymi systemu prawa powszechnie obowiązującego w Polsce, instrumentami planowania przestrzeni oraz prawnymi formami ochrony przyrody.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Lipiński A., Prawne formy ochrony środowiska, wyd. 5, Warszawa 2010 2. Korybski A., L. Leszczyński, A. Pieniążek, Wstęp do prawoznawstwa, Lublin 2010
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<u>Sposoby weryfikacji</u> W1 – praca pisemna U1 – praca pisemna K1 – praca pisemna <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u>

	<p>Sprawdziany pisemne, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u></p> <p>Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio:</p> <p>dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 13 godz. (0,52 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do zaliczenia 6 godz. (0,24 ECTS) Studiowanie literatury 6 godz. (0,24 ECTS) Razem niekontaktowe 12 godz. (0,48 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 13 godz. (0,52 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W07 U1 – AL_U07 K1 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Polityka agroleśna Agro-forest policy
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,60/0,40)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Mariusz Kulik, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Celem modułu jest uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych z zakresu globalnej i unijnej polityki agroleśnej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma wiedzę o znaczeniu agroleśnictwa dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich
	W2. ma wiedzę na temat uwarunkowań prawnych w globalnej i unijnej polityce agroleśnej
	Umiejętności:
	U1. potrafi pozyskiwać informacje z dokumentów i aktów prawnych traktujących o agroleśnictwie oraz właściwie je interpretować
	U2. potrafi prowadzić dyskusję na temat polityki agroleśnej w kontekście rolnictwa, zachowania bioróżnorodności i zmian klimatu
	Kompetencje społeczne:
K1. posiada kompetencje do wdrażania nowych rozwiązań w ramach polityki agroleśnej	
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Agroleśnictwo w Europie i na świecie. Globalna, paneuropejska i unijna polityka agroleśna. Wspólna Polityka Rolna ze szczególnym uwzględnieniem agroleśnictwa. Podstawowe filary WPR: dopłaty bezpośrednie, wspieranie rynku oraz płatności na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Europejska Sieć na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (ENRD). Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich. Podział systemów agroleśnych i ich wsparcie. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich w UE jako instrument wsparcia agroleśnictwa. Działania wspierające agroleśnictwo w ramach rozwoju obszarów wiejskich w krajach europejskich.

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kowalski S., 2017. Realizacja Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej i jej konsekwencje dla europejskiego rolnictwa. Wyd. PWSZ w Płocku, t. 25, s. 91-112. 2. WPR https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_pl 3. Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ 4. Agroleśnictwo https://www.agforward.eu/ 5. PROW, 2014. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. MRiRW, Warszawa, ss. 727. 6. Portal rozwoju obszarów wiejskich 2014-2020 http://enrd.ec.europa.eu
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład multimedialny, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej U1, U2 – ocena aktywności i dyskusji K1 – ocena aktywności i dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych wyników</u> Praca pisemna, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 80% + 20% ocena z aktywności
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 10 godz. (0,40 ECTS) Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS) Razem kontaktowe 15 godz. (0,60 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie do dyskusji 3 godz. (0,12 ECTS) Studiowanie literatury 2 godz. (0,08 ECTS) Razem niekontaktowe 10 godz. (0,40 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 10 godz. Udział w konsultacjach 5 godz. Razem: 15 godz. (0,60 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W04 W2 – AL_W07 U1 – AL_U06 U2 – AL_U07 K1 – AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Leśnictwo europejskie i światowe European and world forestry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,64/0,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Zdzisław Kaczmarek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem realizowanego modułu jest przedstawienie roli i znaczenia lasów i leśnictwa oraz zmian w zasobach leśnych na świecie, stanu zasobów leśnych świata ze szczególnym uwzględnieniem biologicznej różnorodności i zasobów genetycznych lasów oraz zwrócenie uwagi na całokształt wpływu i oddziaływania człowieka na przyrodę, koncentrując się na moralnych podstawach odpowiedzialności człowieka za działania w środowisku.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. za formacje leśne na świecie oraz ma wiedzę na temat zasobów leśnych oraz roli i znaczenia lasów i leśnictwa
	2. charakteryzuje lasy i organizację leśnictwa w wybranych krajach Unii Europejskiej
	3. ma wiedzę z zakresu biologicznej różnorodności i globalnych zagrożeń środowiska leśnego na świecie
	Umiejętności:
	1. potrafi przygotować wystąpienie ustne z zakresu treści nauczania, przedstawić je z wykorzystaniem technik multimedialnych i aktywnie uczestniczyć w wymianie poglądów
	Kompetencje społeczne:
1. jest gotów/gotowa do samodzielnego zdobywania i poszerzania wiedzy, a także do pracy zespołowej, dostosowując się do pełnienia różnych funkcji w zespole.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Strefy roślinne kuli ziemskiej, czynniki decydujące o rozmieszczeniu lasów świata, znaczenie i funkcje lasu, charakterystyka lasów świata (powierzchnia lasów, zróżnicowanie lesistości, pozyskanie i gospodarcze wykorzystanie drewna, tempo wylesiania, skutki rabunkowej gospodarki leśnej), charakterystyka lasów Europy (powierzchnia, lesistość, zasoby, zróżnicowanie funkcji lasów), stan lasów w UE, zagrożenia abiotyczne i biotyczne,

	różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych i sposoby jej ochrony, charakterystyka lasów i leśnictwa w wybranych krajach Europy.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Bernadzki E. (red.). 2006. Lasy i leśnictwo krajów Unii Europejskiej. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, IBL. Paschalis-Jakubowicz P. 2015. Lasy i leśnictwo świata. Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Unia Europejska i obszary leśne. Dokumenty informacyjne o Unii Europejskiej – 2020 www.europarl.europa.eu/factsheets/pl Rocznik Statystyczny leśnictwa. GUS
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady realizowane przy użyciu technik multimedialnych oraz metod aktywizujących, takich jak dyskusja oraz wykonanie przez studenta i przedstawienie na zajęciach prezentacji multimedialnej dotyczącej charakterystyki lasów w wybranym kraju europejskim
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1, W3 – ocena z zaliczenia pisemnego W2 – ocena z zaliczenia pisemnego, wykonanie prezentacji U1 – ocena za wykonanie prezentacji K1 – ocena za wykonanie prezentacji, udział w dyskusji</p> <p>W semestrze przeprowadzane jest jedno zaliczenie pisemne w postaci kilku pytań otwartych połączonych z pytaniami w formie testu wyboru, uwzględniające treści programowe realizowane na wykładach. Ponadto studenci przygotowują prezentację z wykorzystaniem technik multimedialnych.</p> <p>Kryteria oceny: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 90%.</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Dziennik prowadzącego, prace pisemne, prezentacje studentów w programie Power Point .</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena końcowa jest średnią wyliczoną na podstawie ocen uzyskanych przez studenta ze sprawdzianu pisemnego oraz z prezentacji. Oceny mają następującą wagę:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzian z wykładów: 50% - przygotowanie prezentacji: 50% <p>Dodatkowo prowadzący może odpowiednio podwyższyć ocenę końcową, uwzględniając wyróżniającą się aktywność studenta podczas zajęć (co najmniej trzykrotne zabranie głosu)</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 1 godz. (0,04 ECTS) Razem kontaktowe 16 godz. (0,64 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 4 godz. (0,16 ECTS) Razem niekontaktowe 9 godz. (0,36 ECTS)</p>

<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w konsultacjach 1 godz. Razem: 16 godz. (0,64 ECTS)</p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>W1 – AL_W04 W2 – AL_W02 W3 – AL_W04 U1 – AL_U06 K1 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium magisterskie 1 Masters degree seminar 1
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,28/0,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Pracownicy Wydziału Agrobiotechnologii oraz pracownicy innych Wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Jednostka oferująca moduł	Wydział Agrobiotechnologii oraz inne wydziały Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Cel modułu	Seminarium dyplomowe pogłębia wiedzę studentów w zakresie określonego kierunku studiów oraz kształci i utrwala opanowanie umiejętności przygotowania i wygłaszania referatów tematycznych oraz sposobów merytorycznej dyskusji w zakresie poruszanej problematyki badawczej i jej znaczenia dla nauk rolniczych i leśnych. Zaznajamia studenta z formalnymi zasadami pisania pracy dyplomowej, a także korzystania z różnych źródeł informacji (w tym bibliotecznych baz danych) oraz przygotowania i referowania przeglądu literatury z zakresu pracy. Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodologią realizacji prac naukowo-badawczych a w szczególności formułowania tematu pracy w relacji do określonego problemu badawczego, określanie hipotez badawczych, celu głównego i celów szczegółowych pracy, doboru odpowiedniej metody badawczej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. ma pogłębioną wiedzę w zakresie prezentowanych obszarów tematycznych dotyczących realizacji pracy dyplomowej; zna zasady pisania pracy magisterskiej
	W2. wie, jak zdefiniować i realizować złożone problemy koncepcyjne lub analityczne, potrafi dobrać metody odpowiednie do postawionego zadania
	Umiejętności:
	U1. potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać i integrować informacje pochodzące z różnych źródeł, w tym literatury obcojęzycznej; umie przygotować konspekt pracy magisterskiej ze wskazaniem właściwych metod jej realizacji
	U2. umie przygotować i wygłosić referat/prezentację dotyczącą analizy zebranej literatury, uzasadnić wybór tematu pracy dyplomowej i dobór metod
	Kompetencje społeczne:

	K1. rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego doskonalenia się i doskonalenia w zakresie studiowanego kierunku
	K2. ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni, a zdobytą wiedzę potrafi przekazywać innym
Wymagania wstępne i dodatkowe	zaliczenie modułów wynikających z toku studiów
Treści programowe modułu	W trakcie seminarium studenci zapoznają się z badaniami naukowymi prowadzonymi w poszczególnych jednostkach naukowych. Dyskutując pod kierunkiem prowadzącego, w oparciu o dotychczasową wiedzę i znajomość piśmiennictwa naukowego, formułują problem badawczy jako temat do rozwiązania w ramach pracy magisterskiej. Poznają zasady wykonywania i pisania pracy magisterskiej. Studenci opracowują i prezentują piśmiennictwo dotyczące szeroko rozumianego tematu pracy dyplomowej. Zależnie od tematu pracy dobierają właściwe metody i wykonują eksperyment pod nadzorem opiekuna. Dyplomanci opracowują i przedstawiają konspekt i metodykę pracy magisterskiej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Majchrzak J. 1999. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych: poradnik pisania prac promocyjnych oraz innych opracowań naukowych wraz z przygotowaniem ich do obrony lub publikacji. - Wyd. Poznań: AE. 2. Żółtowski B. 1997. Seminarium dyplomowe : zasady pisania prac dyplomowych. - Bydgoszcz : Wyd. Uczelniane AT-R. 3. Młyniec W., Ufnalska S. 2004. Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe. Wyd. Sorus, Poznań. 4. Weiner J. 2006. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych: przewodnik praktyczny, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 5. Piśmiennictwo naukowe i popularno-naukowe dotyczące wybranej tematyki pracy magisterskiej 6. Wydziałowe wymogi dotyczące pisania prac dyplomowych
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	ćwiczenia seminaryjno- audytoryjne; metody problemowe m.in. przygotowanie przez studenta wystąpień ustnych i prezentacji multimedialnych, dyskusja, pogadanka, przykłady fachowej literatury polskiej i zagranicznej, konsultacje
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1 – ocena referowania i prezentacji przeglądu literatury W2 – ocena referowania i prezentacji U1 – ocena referowania i prezentacji U2 – ocena referowania i prezentacji oraz oceny z udziału w dyskusji K1 – ocena referowania i prezentacji K2 – oceny z udziału w dyskusji oraz oceny z udziału w dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prezentacje multimedialna archiwizowane w wersji elektronicznej, obecność i udział w dyskusji, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio:</p>

	<p>dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena referowania i prezentacji oraz oceny z udziału w dyskusji 100%
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 2 godz. (0,08 ECTS) Razem kontaktowe 32 godz. (1,28 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie prezentacji 8 godz. (0,32 ECTS) Studiowanie literatury 10 godz. (0,40 ECTS) Razem niekontaktowe 18 godz. (0,72 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 2 godz. Razem: 32 godz. (1,08 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01, AL_W03 W2 – AL_W03, AL_W04 U1 – AL_U02, AL_U06 U2 – AL_U01, AL_U07 K1 – AL_K02 K2 – AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Teledetekcja w agroleśnictwie Agroforestry remote sensing
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,00/1,00)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr Szymon Chmielewski (osoba współprowadząca: Dr inż. Malwina Michalik-Śnieżek)
Jednostka oferująca moduł	Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu
Cel modułu	Celem modułu jest przedstawienie teoretycznych podstaw technik teledetekcji satelitarnej, lotniczej i naziemnej wraz z omówieniem ich aplikacyjności w agroleśnictwie. Zajęcia laboratoryjne mają na celu nabycie umiejętności praktycznych w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i interpretowania danych teledetekcyjnych w tym danych wielospektralnych oraz danych pozyskanych metodą skaningu laserowego. Celem zajęć praktycznych jest opanowanie podstawowych funkcji przetwarzania danych teledetekcyjnych dostępnych w dedykowanym oprogramowaniu komputerowym.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna podstawowe pojęcia teoretyczne z zakresu teledetekcji
	W2. posiada wiedzę teoretyczną na temat źródeł i charakterystyki danych teledetekcyjnych
	W3. ma wiedzę na temat praktycznego zastosowania danych teledetekcyjnych w agroleśnictwie
	Umiejętności:
	U1. potrafi samodzielnie pobrać dane teledetekcyjne wybranego obszaru udostępnione w otwartych repozytoriach danych przestrzennych
	U2. samodzielnie przygotowuje kompozycje barwne na podstawie samodzielnie pobranych danych teledetekcyjnych, lub kompozycje mapowe
	U3. samodzielnie przygotowuje tematyczne analizy przestrzenne na podstawie danych teledetekcyjnych z zastosowaniem algorytmów oprogramowania komputerowego
	Kompetencje społeczne:
K1. jest świadomy społecznego oddziaływania projektów teledetekcyjnych prowadzonych przez POLSA i ESA	

	K2. korzysta z otwartych zasobów edukacyjnych celem samokształcenia w kierunku teledetekcji
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	<p>W trakcie wykładów zaprezentowane zostaną zagadnienia dotyczące podstawowych pojęć teledetekcyjnych, charakterystyki promieniowania elektromagnetycznego oraz historii rozwoju technik teledetekcyjnych wraz z uwzględnieniem osiągnięć polskich ośrodków badawczych. Treści teoretyczne przekazywane w czasie wykładów i zajęć audytoryjnych omawiają rodzaje zdjęć lotniczych pozyskiwanych na różnym pułapie, przegląd systemów obrazowania satelitarnego wraz z ich potencjalnym zastosowaniem w agroleśnictwie. Zaprezentowane zostają również otwarte źródła danych teledetekcyjnych oraz przykłady zastosowań obrazowania za pomocą bezzałogowych systemów latających (UAV). Omówione zostaną podstawy globalnych systemów pozycjonowania (GPS/GNSS). Audytoria omawiają działalność agencji kosmicznych (NASA, ESA, POLSA) i związanych z tym możliwości samokształcenia i oddziaływania otwartej nauki na społeczeństwo. Ćwiczenia laboratoryjne skupiają się na obsłudze dedykowanego oprogramowania teledetekcyjnego celem przygotowania i zrozumienia różnych kompozycji barwnych. W ramach zadań praktycznych obliczane są teledetekcyjne wskaźniki roślinne oraz testowane są algorytmy klasyfikacji zdjęć satelitarnych / lotniczych wraz z oceną dokładności i interpretacją uzyskanych wyników.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hejmanowska B., Wężyk, P. (red) (2021) Dane satelitarne dla administracji publicznej. Podręcznik opracowany w ramach projektu <i>Sat4Envi</i>, Polska Agencja Kosmiczna. 2. Adameczyk, J., Będkowski, K., Metody cyfrowe w teledetekcji, SGGW, Warszawa 2005 3. Okła K. (red.) 2010. Geomatyka w Lasach Państwowych – cz. I. Podstawy. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa. 4. Urbański J. 2010. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady ilustrowane prezentacją multimedialną oraz dyskusje z uczestnikami; ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej z zastosowaniem oprogramowania teledetekcyjnego na system operacyjny Windows oraz oprogramowania dostępnego jako usługa internetowa
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – ocena na podstawie wyników testu wiedzy (test online) U1, U2 – ocena uzyskana na podstawie przygotowanej kompozycji mapowej wraz z opisem tekstowym U3 – ocena uzyskana na podstawie przygotowanej analizy danych teledetekcyjnych wraz z opisem uzyskanych wyników K1, K2 – ocena uzyskana w ramach udziału w dyskusji prowadzonej podczas zajęć audytoryjnych</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace końcowe i wyniki egzaminów archiwizowane w formie elektronicznej.</p>

	<p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z egzaminu według punktacji testu Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna na podstawie dwóch kompozycji mapowych Ocena końcowa – 30% egzamin + 60% ocena z ćwiczeń + 10% kompetencje społeczne.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 4 godz. (0,16 ECTS) Egzamin pisemny 1 godz. (0,04 ECTS) Razem kontaktowe 50 godz. (2,00 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 5 godz. (0,20 ECTS) Inne formy samokształcenia 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 25 godz. (1,00 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 4 godz. Egzamin pisemny 1 godz. Razem: 50 godz. (2,00 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01 W2 – AL_W03 W3 – AL_W03 U1 – AL_U01 U2 – AL_U01, AL_U06 U3 – AL_U01, AL_U02, AL_U04 K1 – AL_K02 K2 – AL_K02</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zarządzanie i logistyka w agroleśnictwie Management and logistics in agroforestry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,00/1,00)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Mirosław Waniewski
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych, Zakład Gospodarki Leśnej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z terminologią i podstawowymi pojęciami w dziedzinie zarządzania i logistyki; dostarczenie wiedzy o podstawowych problemach i sposobach ich rozwiązywania w zakresie zarządzania i logistyki; nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie metod i praktyki zarządzania i zawiadywania logistyką.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. ma wiedzę o zakresie, jakim zajmuje się nauka o zarządzaniu i logistyce
	W2. zna właściwą terminologię w tematach dotyczących zarządzania i procesów logistycznych
	W3. zna zagadnienia dotyczące teorii organizacji, zarządzania, podejmowania decyzji, zachowań organizacyjnych, zarządzania strategicznego, planowania, kontrolowania, struktur organizacyjnych, zarządzania potencjałem organizacji, zarządzania projektami, zarządzania zmianami w organizacji, kierunków i koncepcji zarządzania na świecie, logistyki
	Umiejętności:
	U1. potrafi właściwie identyfikować, a także interpretować fakty i zjawiska społeczne w organizacjach
	U2. potrafi wykorzystywać wiedzę teoretyczną do opisu, analizowania oraz przewidywania zjawisk i procesów w zarządzaniu i logistyce
	U3. potrafi identyfikować czynniki determinujące decyzje zarządcze oraz wykorzystywać wiedzę praktyczną do realizacji funkcji zarządzania i kierowania logistyką
Kompetencje społeczne:	

	<p>K1. jest gotów/gotowa do uznawania znaczenia wiedzy i posługiwania się metodami bazującymi na osiągnięciach nauk o zarządzaniu w rozwiązywaniu problemów społeczno-gospodarczych</p> <p>K2. jest gotów/gotowa do stosowania zasad etyki zawodowej i kultury korporacyjnej będąc członkiem organizacji gospodarczych i publicznych oraz działania w sposób przedsiębiorczy</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	ekonomika produkcji agroleśnej
Treści programowe modułu	<p>W ramach wykładów prezentowane są zagadnienia ogólne na temat zakresu pojęć zarządzanie i logistyka, omawiana jest teoria organizacji, podstawowe funkcje zarządzania, typy struktur organizacyjnych, historyczne i współczesne modele struktur organizacyjnych, sposobów zarządzania oraz rozwoju kierunków i koncepcji metod zarządzania, podstawowe zagadnienia i przykłady rozwiązań w zakresie logistyki, w tym w szczególności w dziedzinie agroleśnej.</p> <p>W ramach ćwiczeń przekazywane są obserwacje, analizy i doświadczenia w zakresie zarządzania i logistyki na przykładach organizacji związanych z agroleśnictwem. Studenci w ramach zadanych tematów prezentują sposoby podejścia w dziedzinie zarządzania i realizacji zamierzeń w oparciu o osiągnięcia osób (w tym postaci historycznych) ze świata ekonomii, polityki, biznesu i administracji.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><u>Literatura podstawowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koźmiński A., Piotrowski W., 2013: Zarządzanie. PWN Warszawa 2. Beier F.J., Rutkowski K., 2009: Logistyka. SGH, Warszawa. 3. Podstawy logistyki. Praca zbiorowa. Wyd. Instytutu logistyki i Magazynowania. Poznań, 2006 <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Armstrong M.: Jak zarządzać ludźmi. Wyd. Lingea, Kraków 2021. 2. Kozłowski R., Sikorski A., 2013: Nowoczesne rozwiązania w logistyce. Wydawnictwo Wolters Kluwer Polska. 3. Grzybowska K.: Podstawy logistyki. Wyd. Difin SA, Warszawa 2009. 4. Czasopismo Logistyka
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady z wykorzystaniem technik multimedialnych; ćwiczenia z zastosowaniem metod aktywizujących w formie: wykładu uczestniczącego (prezentacji), dyskusji, burzy mózgów, studiów przypadków; studenci będą również inicjować pogłębienie interesujących ich tematów, a także przedstawiać zdobytą wiedzę rozszerzającą ramy przedmiotu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1, W2, W3 – egzamin pisemny U1, U2, U3 – ocena wykonania i przedstawienia prezentacji K1, K2 – ocena wystąpień, aktywności i współdziałania w trakcie pracy w zespole w roli członka lub lidera zespołu</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Sprawdziany pisemne i/lub egzamin pisemny, prezentacje studentów archiwizowane w formie papierowej i/lub elektronicznej; dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u></p>

	<p>Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio:</p> <p>dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Ocena z ćwiczeń: ocena prezentacji przygotowanych przez studentów oraz ocena wystąpień w trakcie zajęć</p> <p>Ocena końcowa: 70% ocena z egzaminu pisemnego + 30% ocena z ćwiczeń</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 4 godz. (0,16 ECTS) Egzamin pisemny 1 godz. (0,04 ECTS) Razem kontaktowe 50 godz. (2,00 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie do egzaminu 10 godz. (0,40 ECTS) Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 25 godz. (1,00 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 4 godz. Egzamin pisemny 1 godz. Razem: 50 godz. (2,00 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01 W2 – AL_W01 W3 – AL_W01, AL_W06, AL_W07 U1 – AL_U03 U2 – AL_U03 U3 – AL_U03, AL_U07 K1 – AL_K02 K2 – AL_K01, AL_K02, AL_K03</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Surowce zielarskie Herb's raw materials
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,08/0,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Beata Król
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zainteresowanie studentów systemami rolnictwa leśnego, w których wykorzystać można rośliny zielarskie jako komponent roślinny oraz opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu krajowego rynku tychże roślin. W ramach wykładanego przedmiotu studenci zapoznani będą z informacjami dotyczącymi uprawy, procesu technologicznego, właściwości, zastosowania, metod badań i oceny roślin zielarskich. Studenci zapoznani zostaną również z czynnikami modelującymi jakość surowca (naturalne, agrotechniczne).
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. potrafi rozpoznać i zdefiniować podstawowe surowce pozyskiwane z roślin zielarskich, zna ich wartość użytkową i gospodarczą; zna czynniki determinujące ich jakość, asortyment produktów spotykanych na rynku oraz podstawy ich technologii uprawy, przerobu oraz przechowywania
	W2. ma podstawowe wiadomości o składnikach chemicznych, zna metody oceny jakościowej surowca zielarskiego
	W3. zna wymagania gatunków roślin zielarskich wchodzących w skład upraw agroleśnych
	Umiejętności:
	U1. umie zidentyfikuje rośliny oraz surowce przynależne do grupy ziół
	U2. potrafi wskazać gatunki roślin zielarskich przydatne do zakładania wybranych rodzajów systemów agroleśnych i zaplanować technologię ich uprawy
	Kompetencje społeczne:
	K1. ma świadomość wartości środowiskowej, gospodarczej i społecznej roślin zielarskich
K2. potrafi współdziałać i pracować w grupie, rozumie potrzebę uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych	

Wymagania wstępne i dodatkowe	uprawa roli i roślin, technologie upraw agroleśnych
Treści programowe modułu	Moduł obejmuje zagadnienia dotyczące oceny jakościowej ważniejszych surowców zielarskich jak też podstawowych zasad technologii ich uprawy i przerobu. Studenci zapoznani zostaną również z czynnikami modelującymi jakość surowca (naturalne, agrotechniczne); zasadami zakładania i prowadzenia plantacji zielarskich; składu chemicznego, ze szczególnym określeniem związków aktywnych – charakterystycznych dla gatunków roślin charakterystyką poszczególnych gatunków roślin i ich surowców; zasad zbioru, suszenia i przechowywania. Wykładany przedmiot obejmuje również następujące zagadnienia: substancje czynne w surowcach zielarskich standaryzacja, normalizacja i kontaminacja surowców zielarskich.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa pod redakcją Kołodziej B. „Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów”. PWRiL, Poznań 2018 2. Karwowska K., Przybył J. „Suszarnictwo i przetwórstwo ziół” Wyd SGGW, Warszawa 2005 3. Strzelecka H. red. „Chemiczne metody badań roślinnych surowców leczniczych”. 1987 4. Rumińska A. Suchorska K., Węglarz Z. „Rośliny lecznicze i specjalne. Wiadomości ogólne”, Wyd. SGGW, Warszawa 1990 5. Praca pod redakcją Berbecia S. i Wolskiego T. „Rośliny przemysłowe specjalne i zielarskie” Wyd. AR, Lublin 1994. 6. Szempliński W. „Rośliny zielarskie” Wyd UWM Olsztyn, 2017.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, wykonanie i prezentacja projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2 – ocena pracy pisemnej W3 – ocena pracy pisemnej, rozpoznawania roślin i wykonanego projektu U1 – ocena pracy pisemnej, U2 – ocena pracy pisemnej i wykonanego projektu K1, K2 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu przygotowującego projekt</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace pisemne (zaliczeniowe, arkusze z rozpoznawania roślin uprawnych i egzaminacyjne) archiwizowane w formie papierowej, projekty archiwizowane w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń, arkuszy rozpoznawania roślin i projektu

	Ocena końcowa – ocena z egzaminu pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 4 godz. (0,16 ECTS) Egzamin pisemny 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 52 godz. (2,08 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 8 godz. (0,32 ECTS) Przygotowanie do zajęć 5 godz. (0,20 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 23 godz. (0,92 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 4 godz. Egzamin pisemny 3 godz. Razem: 52 godz. (2,08 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W02, AL_W06 W2 – AL_W03 W3 – AL_W01 U1 – AL_U01, AL_U02 U2 – AL_U03, AL_U05 K1 – AL_K02, AL_K03 K2 – AL_K01</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Zielarstwo Herbalism
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,08/0,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Barbara Kołodziej
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Opanowanie wiadomości z zakresu oceny jakościowej surowców i produktów roślin zielarskich oraz ich standaryzacji. Zapoznanie się z wybranymi, ważnymi w lecznictwie, przemyśle spożywczym i kosmetycznym substancjami czynnymi oraz z nowoczesnymi możliwościami badawczymi w zakresie leku roślinnego. Poznanie zarysu procesu technologicznego, wymagań, norm, metod badań z wykorzystaniem analizy instrumentalnej i oceny towaroznawczej roślin przyprawowych i leczniczych. Zapoznanie się z czynnikami modelującymi jakość surowca oraz technologią uprawy ziół w różnych warunkach agroekologicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	<p>Wiedza:</p> <p>W1. zna czynniki determinujące jakość surowców zielarskich, metody zwiększenia produktywności roślin do celów farmaceutycznych, kosmetycznych i żywieniowych oraz zasady działania obowiązujących w przemyśle spożywczym systemów zapewnienia jakości</p> <p>W2. posiada wiedzę z zakresu nowoczesnych metod badania jakości surowców zielarskich (w tym: podstawowe techniki ekstrakcji z próbek surowców leczniczych oraz rozdziału substancji aktywnych), umie je porównać oraz ocenić ich przydatność do badania konkretnych surowców</p> <p>W3. zna zasady doboru gatunków oraz technologie uprawy ziół dostosowane do aktualnych warunków agroekologicznych</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. potrafi zorganizować i zarządzić przygotowanie oraz wykonać odpowiednie analizy służące ocenie jakościowej surowców i produktów zielarskich oraz uzasadnić celowość prowadzonych analiz</p> <p>U2. potrafi dostosować technologię uprawy wybranych roślin zielarskich do aktualnych warunków przyrodniczo-ekonomicznych gospodarstwa agroleśnego</p>

	<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. ma świadomość praktycznego wykorzystania zgromadzonej wiedzy dla podniesienia jakości surowców zielarskich na rynku i poprawy jakości życia człowieka oraz potrzeby jej ciągłego pogłębiania</p> <p>K2. potrafi współdziałać i pracować w grupie, rozumie potrzebę uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	technologie upraw agroleśnych
Treści programowe modułu	Obejmuje zagadnienia dotyczące szczegółowej charakterystyki substancji odpowiedzialnych za właściwości lecznicze, metod badawczych stosowanych podczas oceny surowca zielarskiego (m.in. ekstrakcja, destylacja, spektrofotometria, chromatografia cienkowarstwowa i cieczowa), metod normalizacji i standaryzacji surowca, wpływu technologii uprawy na jakość surowca, przetwórstwa ziół, zasad funkcjonowania systemów zapewnienia jakości w przemyśle zielarskim a także czynników modelujących jakość surowca (naturalne, agrotechniczne).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa pod redakcją Kołodziej B. „Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów”. PWRiL, Poznań 2010 2. Kohlmünzer St.: Farmakognozja. Podręcznik dla studentów farmacji, PZWL, Warszawa 2007 3. Szempliński W. „Rośliny zielarskie” Wyd UWM Olsztyn, 2017. 4. Karwowska K., Przybył J. „Suszarnictwo i przetwórstwo ziół” Wyd SGGW, Warszawa 2005 5. Strzelecka H. red. „Chemiczne metody badań roślinnych surowców leczniczych”. 1987 6. Rumińska A. Suchorska K., Węglarz Z. „Rośliny lecznicze i specjalne. Wiadomości ogólne”, Wyd. SGGW, Warszawa 1990 5. 7. Pisulewska E., Janeczko Z. 2008. Krajowe rośliny olejkowe-występowanie, skład chemiczny, zastosowanie. Wyd. Know-How. Kraków.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, dyskusja, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, prezentacja i interpretacja wyników prowadzonych analiz, wykonanie projektu
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1 – ocena pracy pisemnej W2 – ocena pracy pisemnej i raportów z badań W3 – ocena pracy pisemnej i wykonanego projektu U1 – ocena pracy pisemnej U2 – ocena pracy pisemnej i wykonanego projektu K1, K2 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu przygotowującego raporty z badań i projekt</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Prace pisemne i projekty archiwizowane w formie papierowej i/lub cyfrowej; dziennik prowadzącego.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS) Konsultacje 4 godz. (0,16 ECTS) Egzamin pisemny 3 godz. (0,12 ECTS)</p>

	<p>Razem kontaktowe 52 godz. (2,08 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe: Przygotowanie do egzaminu 6 godz. (0,24 ECTS) Przygotowanie do zajęć 6 godz. (0,24 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Studiowanie literatury 6 godz. (0,24 ECTS) Razem niekontaktowe 23 godz. (0,92 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 30 godz. Udział w konsultacjach 4 godz. Egzamin pisemny 3 godz. Razem: 52 godz. (2,08 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W02, AL_W06 W2 – AL_W03 W3 – AL_W01 U1 – AL_U01, AL_U02 U2 – AL_U03, AL_U05 K1 – AL_K02, AL_K03 K2 – AL_K01</p>

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Taksacja i certyfikacja leśna Forest taxation and certification
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Zygmunt Paruch
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych – Zakład Gospodarki Leśnej
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z nowymi technologiami używanymi podczas wykonywania prac taksacyjnych oraz określenie głównych celów oraz założeń krajowych programów certyfikacyjnych FSC i PFC.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. rozumie podstawowe czynności związane z taksacją lasów stosowaną w lasach Polski
	W2. rozróżnia podstawowe rodzaje certyfikacji lasów.
	W3. potrafi wyodrębnić podstawowe rodzaje klasyfikacji obszarów cennych przyrodniczo z podziałem na gatunki drzew leśnych i nieleśnych
	Umiejętności:
	U1. umie wykorzystać zdobytą wiedzę w praktycznym planowaniu gospodarstw agroleśnych
	Kompetencje społeczne:
K1. ma świadomość, jak odpowiednio zrównoważona gospodarka agroleśna przyczynia się do polepszenia produkcji rolnej oraz ochrony klimatu	
Wymagania wstępne i dodatkowe	hodowla lasu, urządzenie lasu, ochrona lasu, geodezja leśna, ochrona środowiska
Treści programowe modułu	Wprowadzenie do taksacji leśnej. Szczegółowa inwentaryzacja zasobów leśnych stosowana na krajowych obszarach leśnych. Odniesienie taksacji leśnej do agroleśnictwa. Rozwój certyfikacji z uwzględnieniem sektora leśnego w Polsce – certyfikacja FSC oraz PEFC. Krajowe standardy certyfikacji lasów. Kontrola łańcucha pochodzenia produktu FSC (CoC). Wymagania i obowiązki w zakresie ETUR. Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF. Klasyfikacja lasów o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF Adaptacja lasów do zmian

	klimatycznych z uwzględnieniem agroleśnictwa Ważniejsze gatunki drzew lasotwórczych wykorzystywane w agroleśnictwie.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jaszczak R., Magnuski K. 2012. Urządzanie lasu. Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań. 2. Instrukcja Urządzania Lasu. Tom I. 2012. Wyd. Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych, Warszawa. 3. MacDicken KG, Vergara NT 1990. Agroleśnictwo: klasyfikacja i zarządzanie. John Wiley& Sons. 4. Źródła internetowe.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady, dyskusja, ćwiczenia w grupach
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – ocena pracy pisemnej U1 – ocena pracy pisemnej K1 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu rozwiązującego problemy zrównoważonej gospodarki agroleśnej</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace pisemne zaliczeniowe archiwizowane w formie papierowej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen z zaliczeń Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia audytoryjne 5 godz. (0,20 ECTS) Ćwiczenia laboratoryjne 10 godz. (0,40 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 33 godz. (1,32 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 6 godz. (0,24 ECTS) Przygotowanie do zajęć 4 godz. (0,16 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 4 godz. (0,16 ECTS) Studiowanie literatury 3 godz. (0,12 ECTS) Razem niekontaktowe 17 godz. (0,68 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 33 godz. (1,32 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W01 W2 – AL_W02 W3 – AL_W03 U1 – AL_U01

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Agroturystyka i rekreacyjne użytkowanie lasu Agritourism and recreational use of forest
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Natalia Korcz
Jednostka oferująca moduł	Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z problematyką agroturystyki, szeroko pojętej turystyki oraz potencjałem turystyczno-rekreacyjnym obszarów wiejskich, miejskich oraz terenów leśnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student/studentka osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. rozumie rolę agrocenoz i zbiorowisk leśnych w turystyce i rekreacji na terenach wiejskich
	W2. rozumie zasady i potrzeby użytkowania oraz utrzymania obiektów i urządzeń na terenach leśnych
	W3. zna trendy rozwoju i zagospodarowania zasobów naturalnych dla celów agroturystyki i rekreacji
	Umiejętności:
	U1. potrafi wykonywać plany zagospodarowania obszarów wiejskich oraz planować rozwój gospodarczy w zakresie agroturystyki i rekreacji
	U2. potrafi zaplanować działania w zakresie świadczenia usług ekosystemowych oraz prowadzić działalność turystyczną i rekreacyjną zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju
	U3. potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, dokonywać ich interpretacji i oceny na potrzeby zrównoważonego rozwoju turystyki i rekreacji obszarów wiejskich i terenów leśnych
	Kompetencje społeczne:
	K1. ma świadomość samodzielnego zdobywania i poszerzania wiedzy, przestrzegania zasad etyki, poszanowania różnorodności poglądów i kultur w kontaktach międzyludzkich
K2. jest gotów/gotowa do pracy zespołowej, dostosowując się do pełnienia różnych funkcji w zespole oraz brania odpowiedzialności za powierzone zadania, a także krytycznej oceny i dyskusji w zakresie tych zadań	

Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Wykłady: wprowadzenie do agroturystyki, turystyka wiejska w Polsce, wioski tematyczne, agroturystyka i rekreacja leśna w badaniach społecznych, ścieżki edukacyjne, agroturystyka a prawo. Ćwiczenia: ochrona przyrody na obszarach leśnych i wiejskich, turystyczno-rekreacyjne wykorzystanie obszarów wiejskich i leśnych, tereny leśne i obszary wiejskie jako produkt turystyczny regionu, inwentaryzacja trasy turystycznej, agroturystyka osób niepełnosprawnych, analiza SWOT potencjału turystycznego, projekt gospodarstwa agroturystycznego,
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roman M., Niedziółka A. (2017). Agroturystyka jako forma przedsiębiorczości na obszarach wiejskich. Warszawa, Polska: Wydawnictwo SGGW. 2. Matlegiewicz M. (2015). Agroturystyka – pozarolniczy biznes polskiej wsi. <i>Ekonomia i Środowisko</i>, (4), 221-234. 3. Turystyka i rekreacja. Do lasu po zdrowie i wypoczynek. 2010. Wyd. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 4. Janeczko E. 2017. Turystyka i rekreacja w polskich parkach narodowych. [w:] (red.) E. Janeczko, M. Woźnicka. Turystyka i rekreacja na terenach niezurbanizowanych w rozwoju zrównoważonym, Wyd. Katedra Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa. 5. Leszka G. 2013. Podstawy turystyki. Podręcznik do zawodu. Wyd. Szkolne i pedagogiczne, Warszawa 6. Referowska-Chodak E. 2017. Turystyka i rekreacja a przyroda – konflikty i metody ich łagodzenia. [w:] (red.) E. Janeczko, M. Woźnicka. Turystyka i rekreacja na terenach niezurbanizowanych w rozwoju zrównoważonym, Wyd. Katedra Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykłady w formie prezentacji multimedialnych oraz dyskusje problemowe; ćwiczenia audytoryjne, praca zespołowa z materiałami tekstowymi, zdjęciami, dyskusje problemowe, projekty, wystąpienia i prezentacje studentów
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – ocena wiedzy na podstawie zaliczenia końcowego, prezentacji multimedialnej i projektu U1, U2, U3 – ocena pracy zespołowej, wykonywania zleconych zadań, prezentacji multimedialnej i projektu K1, K2 – ocena udziału w dyskusji, formułowania opinii i sposobu wypowiedzania się</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace końcowe archiwizowane w formie papierowej, prezentacje/projekty archiwizowane w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%,</p>

	dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena z ćwiczeń – średnia arytmetyczna ocen za prezentacje multimedialne i projekt. Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 70% + 30% ocena z ćwiczeń.
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykład 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 33 godz. (1,32 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia pisemnego 4 godz. (0,16 ECTS) Przygotowanie do zajęć 9 godz. (0,36 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 2 godz. (0,08 ECTS) Studiowanie literatury 2 godz. (0,08 ECTS) Razem niekontaktowe 17 godz. (0,68 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 33 godz. (1,32 ECTS)
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W05 W2 – AL_W06 W3 – AL_W02 U1 – AL_U03 U2 – AL_U05 U3 – AL_U06 K1 – AL_K02 K2 – AL_K01

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Komunikacja społeczna w leśnictwie Social communication in forestry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,32/0,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Maria Miczyńska-Kowalska, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych – Zakład Socjologii Wsi
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z teorią procesu komunikowania, wyjaśnienie pojęć, określenie rodzajów komunikacji, wyodrębnienie działów komunikacji społecznej, wskazanie na bariery w procesie komunikacji. Specyfika komunikacji w leśnictwie i agroleśnictwie.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć	Wiedza:
	W1. zna wybrane aspekty składające się na komunikację społeczną i ma wiedzę na temat kształtowania postaw wobec ekologii przyrody, w tym lasów
	W2. zna zasady komunikacji masowej werbalnej i niewerbalnej
	W3. rozumie efektywność komunikacji społecznej
	Umiejętności:
	U1. potrafi rozróżnić rodzaje komunikacji społecznej
	U2. potrafi zastosować zasady skutecznego komunikowania się
	U3. posiada umiejętności przygotowania wystąpień publicznych
	Kompetencje społeczne:
	K1. potrafi współpracować w grupie
K2. potrafi dobrać sposób najbardziej skutecznej komunikacji w danych warunkach	
Wymagania wstępne i dodatkowe	–
Treści programowe modułu	Podstawowe informacje na temat procesu komunikowania, wyjaśnienie pojęć, rodzaje komunikacji, działy komunikacji społecznej: interpersonalna, masowa, medialna, grupowa i publiczna, międzykulturowa. Elementy procesu komunikacji społecznej, bariery procesu komunikacji. Charakterystyka komunikacji werbalnej i niewerbalnej. Wystąpienia publiczne. Promocja leśnictwa w społeczeństwie; działania jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych; praktyki agroleśne jako

	odpowiedź na problemy związane z cenami żywności, potrzebą dywersyfikacji produkcji w celu minimalizacji ryzyka zmniejszania się różnorodności biologicznej roślin i zwierząt oraz jakości wody.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Wachowiak, Komunikacja społeczna i negocjacje w biznesie, Poznań 2001. 2. M. Baryluk, M. Wachowiak, [red.] Komunikacja społeczna w świecie realnym, Wrocław 2008. 3. B. Dobek – Ostrowska, Podstawy komunikowania społecznego, Wrocław 1999. 4. J. Friske, Wprowadzenie do badań nad komunikowaniem, Wrocław 1999
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład, wykonanie projektu, trening interpersonalny
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u> W1, W2, W3 – ocena pracy pisemnej U1 – ocena pracy pisemnej U2 – ocena pracy pisemnej i wykonanego projektu K1, K2 – ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu przygotowującego projekt</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u> Prace pisemne archiwizowane w formie papierowej, projekty archiwizowane w wersji elektronicznej, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u> Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa: 50 % ocena z prezentacji, 50% kolokwium zaliczeniowe Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.
Bilans punktów ECTS	Kontaktowe: Wykłady 15 godz. (0,60 ECTS) Ćwiczenia 15 godz. (0,60 ECTS) Konsultacje 3 godz. (0,12 ECTS) Razem kontaktowe 33 godz. (1,32 ECTS) Niekontaktowe: Przygotowanie do zaliczenia 6 godz. (0,24 ECTS) Przygotowanie do zajęć 6 godz. (0,24 ECTS) Przygotowanie prezentacji/projektu 5 godz. (0,20 ECTS) Razem niekontaktowe 17 godz. (0,68 ECTS)
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach 15 godz. Udział w ćwiczeniach 15 godz. Udział w konsultacjach 3 godz. Razem: 33 godz. (1,32 ECTS)

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – AL_W03 W2 – AL_W03 W3 – AL_W03 U1 – AL_U06 U2 – AL_U06 U3 – AL_U06 K1 – AL_K01, AL_K02, AL_K03 K2 – AL_K01, AL_K02, AL_K03
--	--

Nazwa kierunku studiów	Agroleśnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Seminarium magisterskie 2 Masters degree seminar 2
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,40/0,60)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Pracownicy Wydziału Agrobiotechnologii oraz pracownicy innych Wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Jednostka oferująca moduł	Wydział Agrobiotechnologii oraz inne wydziały Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studenta z głównymi nurtami badawczymi podejmowanymi w zakresie agroleśnictwa, a także wprowadzenie magistrantów w podstawowe zagadnienia prawne, formalne, metodyczne, merytoryczne i techniczne związane z pisaniem pracy magisterskiej oraz z wybranymi metodami realizacji problemów badawczych, sposobami opracowania wyników oraz formułowania wniosków. Podczas seminarium magistrant poznaje procedury planowania i prowadzenia badań, interpretowania uzyskanych wyników i dyskusowania ich z dostępną literaturą naukową oraz formułowania wniosków. Dodatkowa celem modułu jest opanowanie przez magistrantów umiejętności wygłaszania referatów tematycznych oraz merytorycznej dyskusji na temat poruszanej problematyki związanej z zakresem pracy magisterskiej oraz przygotowanie do egzaminu i obrony pracy.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. ma pogłębioną wieloaspektową wiedzę w zakresie realizowanej pracy magisterskiej; zna i rozumie zasady przygotowywania prac naukowych z wykorzystaniem zróżnicowanych źródeł (w tym obcojęzycznych), wymogi formalne i metodologiczne wykonania pracy dyplomowej z uwzględnieniem zasad etyki i prawa autorskiego w badaniach naukowych
	W2. ma wiedzę jak korzystać z literatury fachowej i naukowej dokonując jej analizy; samodzielnie wybiera odpowiednie pozycje literatury do redagowania pracy dyplomowej; zna krajowy i światowy dorobek naukowy związany z tematyką pracy magisterskiej
	Umiejętności:
	U1. potrafi zrelacjonować zakres tematyczny pracy magisterskiej z uzasadnieniem wyboru metody badawczej, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników i sformułowanych wniosków

	<p>U2. potrafi twórczo opracowywać i referować tematy z zakresu agroleśnictwa z wykorzystaniem technologii informacyjnych, z uwzględnieniem zasad etyki w nauce oraz poszanowaniem prawa autorskiego i praw pokrewnych, potrafi brać udział w dyskusji i merytorycznie argumentować swoje racje, formułować i uzasadniać opinie na forum grupy seminaryjnej</p>
	Kompetencje społeczne:
	K1. jest gotów/gotowa do przedsiębiorczego działania i myślenia w zakresie organizowania pracy własnej i zespołowej, identyfikacji i podejmowania działań na rzecz rozwiązywania problemów i zadań o charakterze społecznymi i zawodowym
	K2. rozumie i odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji naukowych i osobistych, śledzenia i analizowania najnowszych osiągnięć związanych z studiowanym kierunkiem; ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni a zdobytą wiedzę potrafi przedstawić innym
Wymagania wstępne i dodatkowe	zaliczenie modułów wynikających z toku studiów oraz seminarium dyplomowego 1
Treści programowe modułu	Seminarium dyplomowe pogłębia wiedzę studentów z zakresu agroleśnictwa oraz kształci w zakresie prezentowania poszczególnych części pracy magisterskiej, rozwijając umiejętność merytorycznej dyskusji i obrony argumentów związanych z prowadzonymi badaniami. Studenci uczą się opracowywania wyników, ich interpretacji, formułowania wniosków, opracowywania streszczenia, zasad redakcyjnych, a także zasad przygotowywania wystąpień ustnych i ich prezentacji związanych z obroną pracy dyplomowej.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Majchrzak J. 1999. Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych: poradnik pisania prac promocyjnych oraz innych opracowań naukowych wraz z przygotowaniem ich do obrony lub publikacji. - Wyd. Poznań: AE. 2. Żółtowski B. 1997. Seminarium dyplomowe : zasady pisania prac dyplomowych. - Bydgoszcz : Wyd. Uczelniane AT-R. 3. Młyniec W., Ufnalska S. 2004. Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe. Wyd. Sorus, Poznań. 4. Weiner J. 2006. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych: przewodnik praktyczny, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 5. Piśmiennictwo naukowe i popularno-naukowe dotyczące wybranej tematyki pracy magisterskiej 6. Wydziałowe wymogi dotyczące pisania prac magisterskich
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	ćwiczenia seminaryjno-audytoryjne; metody problemowe m.in. przygotowanie przez studenta wystąpień ustnych i prezentacji multimedialnych, dyskusja, pogadanka, przykłady fachowej literatury polskiej i zagranicznej
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji</u></p> <p>W1 – ocena referowania i prezentacji przeglądu literatury W2 – ocena referowania i prezentacji U1 – ocena referowania i prezentacji U2 – oceny z udziału w dyskusji K1 – ocena referowania i prezentacji</p>

	<p>K2 – oceny z udziału w dyskusji</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</u></p> <p>Prezentacje multimedialne archiwizowane w wersji elektronicznej, obecność i udział w dyskusji, dziennik prowadzącego.</p> <p><u>Szczegółowe kryteria</u></p> <p>Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio:</p> <p>dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%.</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena referowania i prezentacji oraz oceny z udziału w dyskusji 100%
Bilans punktów ECTS	<p>Kontaktowe:</p> <p>Ćwiczenia 30 godz. (1,20 ECTS)</p> <p>Konsultacje 5 godz. (0,20 ECTS)</p> <p>Razem kontaktowe 35 godz. (1,40 ECTS)</p> <p>Niekontaktowe:</p> <p>Przygotowanie prezentacji 5 godz. (0,20 ECTS)</p> <p>Studiowanie literatury 10 godz. (0,40 ECTS)</p> <p>Razem niekontaktowe 15 godz. (0,60 ECTS)</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w ćwiczeniach 30 godz.</p> <p>Udział w konsultacjach 5 godz.</p> <p>Razem: 35 godz. (1,40 ECTS)</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AL_W01, AL_W03</p> <p>W2 – AL_W04, AL_W05</p> <p>U1 – AL_U01, AL_U04</p> <p>U2 – AL_U02, AL_U06, AL_U07</p> <p>K1 – AL_K01</p> <p>K2 – AL_K02</p>