

### I. Informacje ogólne

Nazwa studiów podyplomowych	Siedliskoznawstwo Leśne
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	P6S
Nazwa kwalifikacji *(jeśli dotyczy)	
Dyscyplina lub dyscyplina wiodąca	nauki leśne (RL)
Język kształcenia	polski
Liczba semestrów	2
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji podyplomowych	30
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	238

### II. Charakterystyka studiów podyplomowych

Opis kwalifikacji i uprawnienia	<p>Studia są skierowane do pracowników związanych z leśnictwem oraz ochroną przyrody w Polsce. Celem kształcenia jest pogłębienie oraz aktualizacja wiedzy zawodowej z zakresu szeroko rozumianego siedliskoznawstwa leśnego. Wobec aktualnie zachodzących zmian w środowisku przyrodniczym, bardzo istotnymi zagadnieniami są problemy degradacji oraz przekształceń warunków siedliskowych, co stanowi zasadniczy element programu studiów podyplomowych. Słuchacze zostają zapoznani z instrukcjami i zarządzeniami dotyczącymi klasyfikowania i kartowania siedlisk leśnych. Dla potrzeb dokształcania kadr prezentowane są obowiązujące w gospodarce leśnej „Siedliskowe podstawy hodowli lasu” oraz „Zasady kartowania siedlisk leśnych i zbiorowisk roślinnych”, uwzględniające „Klasyfikację gleb leśnych Polski” oraz zastosowanie technik komputerowych w opracowaniach siedliskowych, głównie map zgodnych ze standardem leśnej mapy numerycznej. Zakres tematyczny kształcenia zawiera poszerzoną i uzupełnioną z innych dziedzin wiedzę, w stosunku do standardowych ram kwalifikacyjnych realizowanych na Wydziałach Leśnych w kraju.</p>
Informacje dotyczące osób potencjalnie zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji, zapotrzebowanie na kwalifikacje, potrzeby społeczne	<p>Grupę docelową stanowią:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pracownicy Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe</li> <li>2. pracownicy Biur Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej</li> <li>3. pracownicy Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Parków Narodowych i Krajobrazowych</li> <li>4. inne osoby zainteresowane tematyką szeroko pojętego siedliskoznawstwa leśnego.</li> </ol>

	<p>Kandydaci powinni mieć ukończone studia wyższe (pierwszego stopnia – inżynierskie lub licencjackie, drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie)</p>
Związek programu studiów z misją i strategią Uczelni	<p>Treści programowe studiów mają ścisły związek z misją i strategią Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Ich program i cele kształcenia stanowią odpowiedź na dynamicznie zmieniające się uwarunkowania społeczno-ekonomiczne użytkowania zasobów leśnych oraz potrzeby i oczekiwania społeczeństwa odnoszące się do ochrony i kształtowania środowiska.</p> <p>Dla potrzeb realizacji celów dydaktycznych prowadzone są badania naukowe, w tym przez pracowników Wydziału Leśnego, które bezpośrednio związane są z programem studiów podyplomowych.</p> <p>Poza nauczycielami akademickimi Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, zajęcia ze słuchaczami studiów poprowadzą nauczyciele Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz kadra naukowa Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym, a także specjaliści – praktycy leśnictwa z Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie oraz Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej odpowiednio w Warszawie i Krakowie.</p>
Zasady rekrutacji	<p>Planowana jest limitowana rekrutacja do 15 osób w jednej edycji rocznej, w systemie semestr letni – semestr zimowy.</p> <p>Kandydaci muszą posiadać wykształcenie wyższe, co najmniej na poziomie inżyniera lub licencjata oraz zatrudnienie w Lasach Państwowych, Biurach Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej bądź Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska lub w innych jednostkach administracji państwowej związanej z ochroną przyrody.</p> <p>Oferta studiów oraz szczegółowe zasady rekrutacji będą zamieszczone na stronie internetowej Uczelni i Wydziału.</p>
Zasady zaliczenia	<p>Program obejmuje zagadnienia zgrupowane w dziesięciu modułach tematycznych. Cykl szkoleniowy trwa dwa semestry. Zajęcia odbywają się w ciągu czterech tygodniowych zjazdów (tygodniowy zjazd w okresie marca-kwietnia z wykładami i ćwiczeniami audytoryjnymi i projektowymi), dwa tygodnie w okresie maja-czerwca z zajęciami terenowymi oraz wykładami oraz tygodniowy zjazd w okresie października z zajęciami terenowymi oraz wykładami).</p> <p>Na studiach słuchacz wykonuje pracę dyplomową, którą składa przed przystąpieniem do egzaminu dyplomowego.</p> <p>Praca jest wykonywana pod kierunkiem promotora, wybranego przez słuchacza. Promotorem pracy dyplomowej może być jeden z wykładowców prowadzących zajęcia na studiach podyplomowych.</p> <p>Egzamin dyplomowy słuchacz zdaje przed 3 osobową komisją. Warunkiem przystąpienia do egzaminu dyplomowego są obecności na zajęciach i uzyskanie zaliczenia zajęć potwierdzonych wpisem w indeksie oraz zaliczenie konwersatorium i złożenie pracy dyplomowej.</p>

	Absolwenci otrzymają świadectwo ukończenia Studiów Podyplomowych Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie..
Zasady ewaluacji	Ewaluacja studiów podyplomowych odbywać się będzie na podstawie analizy danych pochodzących z dokumentacji procesu dydaktycznego oraz przeprowadzonej wizytacji zajęć. Dotyczyć będzie zgodności merytorycznej treści poszczególnych przedmiotów ze zdefiniowanymi efektami kształcenia i programem kształcenia. Przeprowadzana będzie analiza ankiet, które wypełnią słuchacze po realizacji zajęć dydaktycznych.

### III. Efekty uczenia się

Kod składnika opisu	Opis	Odniesienie efektu do	
		PRK	dyscypliny
<b>WIEDZA - zna i rozumie:</b>			
SPSL_W01	zróżnicowanie warunków klimatycznych na obszarze Polski i ich wpływ na kształtowanie się warunków siedliskowych, zróżnicowanie form fizjograficzno-klimatycznych na terenach podgórskich oraz górskich oraz ich związek z warunkami siedliskowymi i wpływ na kształtowanie składu gatunkowego drzewostanów oraz posiada zaawansowaną wiedzę o aktualnych trendach zmian warunków klimatycznych oraz konsekwencjach tych zmian dla kształtowania stanu siedlisk i szaty roślinnej	P6S_WG	RL
SPSL_W02	w pogłębionym stopniu zróżnicowanie warunków geologicznych na obszarze Polski i ich wpływ na kształtowanie się warunków siedliskowych oraz ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu związków podtypów gleb na terenach nizinnych, wyżynnych oraz górskich z warunkami siedliskowymi i składem gatunkowym drzewostanów	P6S_WG	RL
SPSL_W03	wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy dotyczącej procesów obiegu węgla oraz azotu w ekosystemie leśnym oraz ich związków z warunkami siedliskowymi, a także zasady konstruowania wskaźników jakości gleby oraz siedliska, wykorzystania miar biochemicznych do określania jakości gleb oraz wykorzystanie siedliskowego indeksu glebowego w diagnozie siedlisk leśnych	P6S_WG	RL

SPSL_W04	wymagania drzew leśnych w stosunku do uwilgotnienia gleby i siedliska, rozumie związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy reakcją przyrostową drzew w stosunku do określonego poziomu uwilgotnienia siedliska oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanych zagadnień obiegu wody w ekosystemach leśnych i określenia bilansu wodnego zlewni, a także posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu małej retencji wodnej i możliwości jej wykorzystania w ekosystemach leśnych oraz możliwości kształtowania warunków siedliskowych przez retencjonowanie wody	P6S_WG	RL
SPSL_W05	nomenklaturę i systematykę jednostek niższego rzędu wyróżnianych w kartografii siedlisk leśnych (rodzaje, odmiany, formy fizjograficzno-klimatyczne typów siedlisk leśnych) oraz ich znaczenie w ustalaniu celu hodowlanego, w zaawansowanym stopniu charakteryzuje jednostki klasyfikacji siedlisk wyróżniane na obszarach nizinnych, wyżynnych oraz górskich, a także posiada wiedzę z zakresu relacji występujących pomiędzy jednostkami wyróżnianymi w różnych systemach klasyfikacji siedlisk - typologicznym i fitosocjologicznym.	P6S_WG	RL
SPSL_W06	prawidłowości występujące pomiędzy aktualną szatą roślinną a potencjalnymi zespołami roślinności naturalnej, ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zespołów leśnych występujących na obszarze Polski i zasad kartowania zbiorowisk roślinnych, rozumie szczegółowe zasady fitosocjologicznej oceny siedlisk oraz ich przydatność w praktyce, zna pojęcie ekologicznych liczb wskaźnikowych roślin i możliwości wykorzystania ich w diagnozie siedlisk	P6S_WG	RL
SPSL_W07	szczegółowe zasady prowadzenia prac glebowo-siedliskowych, sporządzania map siedliskowych oraz kodowania ich treści, zna najnowsze narzędzia stosowane w kartografii siedlisk oraz ma uporządkowaną wiedzę z zakresu struktury i treści opracowań glebowo-siedliskowych	P6S_WG	RL
SPSL_W08	w pogłębionym stopniu rodzaje i przyczyny zniekształceń, przekształceń i degradacji siedlisk leśnych, rozumie zasady wyróżniania takich siedlisk oraz wskazuje cechy diagnostyczne siedlisk zniekształconych, przekształconych i zdegradowanych, zna specyficzne cechy siedlisk na gruntach porolnych	P6S_WG	RL
SPSL_W09	posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu znajomości warunków siedliskowych fitocenoz objętych ochroną w programie Natura 2000 na obszarach nizinnych, wyżynnych oraz górskich	P6S_WG	RL

SPSL_W10	ekologiczne i gospodarcze następstwa doboru odpowiednich metod hodowlanych w powiązaniu z warunkami siedliskowymi, w zaawansowanym stopniu zna zasady określania celu hodowlanego w konkretnych warunkach siedliskowych oraz objaśnia związki pomiędzy warunkami siedliskowymi, a produktywnością i konkretnymi zasadami postępowania hodowlanego, wie jak dobierać odpowiednie metody hodowli lasu w warunkach siedlisk szczególnie cennych przyrodniczo oraz zróżnicowanych pod względem bogactwa mikrosiedlisk	P6S_WG	RL
SPSL_W11	w pogłębionym stopniu zna metody oraz sposoby przeprowadzania rekultywacji, zna podłoże procesów wywołanych przez działalność człowieka na terenach przemysłowych, w toku kształtowania się nowego układu czynników siedliskowych, zna szczególne zasady oceny warunków siedliskowych w warunkach zrekultywowanych obiektów przemysłowych oraz zasady doboru gatunków w trakcie prowadzenia rekultywacji w kierunku leśnym, a także zasady postępowania hodowlanego na obszarach zrekultywowanych	P6S_WG	RL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
SPSL_U01	na podstawie wnikliwej oceny oraz krytycznej i wszechstronnej analizy i syntezy czynników siedliskowych (w szczególności trofizmu, uwilgotnienia i regionalizacji przyrodniczo-leśnej) dobiera właściwy skład gatunkowy drzewostanu oraz ustala właściwe zasady postępowania hodowlanego	P6S_UW	RL
SPSL_U02	ustalić potencjalny zespół roślinny w konkretnych warunkach glebowo-siedliskowych z uwzględnieniem regionalizacji przyrodniczo-leśnej	P6S_UW	RL
SPSL_U03	na podstawie wnikliwej oceny i syntezy układu czynników siedliskowych, w warunkach terenowych, rozpoznać typ siedliskowy lasu, wariant uwilgotnienia, rodzaj glebowy, jak również stan siedliska	P6S_UW	RL
SPSL_U04	wykorzystać wiedzę do praktycznego kartowania gleb i siedlisk w terenie, jak również do kontroli poprawności i jakości wykonania tego typu opracowań oraz krytycznie analizuje materiały zebrane na wzorcowych i podstawowych powierzchniach typologicznych i potrafi zakodować je w treściach mapy siedlisk, nabywa umiejętności kierowania zespołem do realizacji opracowania glebowo-siedliskowego	P6S_UW P6S_UO	RL
SPSL_U05	wnikliwie przeanalizować dane o czynnikach i elementach siedliskowo-diagnostycznych na obszarach występowania siedlisk zniekształconych lub zdegradowanych, pod kątem oceny rodzaju i stopnia nasilenia stanu ich zniekształcenia, degradacji względnie przekształcenia, posiada umiejętność praktycznego rozpoznania siedlisk zniekształconych, przekształconych i zdegradowanych, oraz potrafi zaplanować odpowiednie zabiegi prowadzące do zahamowania negatywnych zmian oraz renaturalizacji takich siedlisk	P6S_UW P6S_UO	RL

SPSL_U06	na podstawie posiadanej wiedzy z zakresu siedliskoznawstwa oraz fitosocjologii, analizuje układ czynników siedliskowych i rozpoznaje siedliska fitocenoz chronionych w programie Natura 2000, dobiera odpowiedni skład gatunkowy odnowień, dostosowany do typu lasu i chronionego zespołu leśnego, rozróżnia w terenie siedliska fitocenoz chronionych w programie Natura 2000, potrafi kierować zespołem w toku inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych	P6S_UW P6S_UO	RL
SPSL_U07	ocenić jakość siedlisk powstałych w warunkach zrehabilitowanych terenów przemysłowych oraz ustalić optymalny skład odnowień w toku procesu rekultywacji leśnej, jak również dokonać analizy i oceny efektów przeprowadzonych zabiegów rekultywacyjnych i poprawności stosowanych zabiegów hodowlanych na tego typu obszarach	P6S_UW	RL
<b>UMIEJĘTNOŚCI - potrafi:</b>			
SPSL_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz krytycznej oceny odbieranych treści dotyczącej szeroko rozumianej wiedzy o środowisku przyrodniczym, zmianach zachodzących w elementach siedliskowych	P6S_KK	RL
SPSL_K02	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych oraz praktycznych	P6S_KK	RL
SPSL_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P6S_KO	RL
SPSL_K04	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P6S_KR	RL

#### IV. Plan studiów

##### Semestr studiów

1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			
				wykłady	seminaria	ćwiczenia	
						audytorijne	terenowe
1.	Klimat jako czynnik siedliskotwórczy	1	14	8			6
2.	Podłoże skalne i gleby jako czynniki siedliskotwórcze	1	12	12			
3.	Woda jako czynnik siedliskotwórczy	2	20	14			6
4.	Taksonomia i regionalizacja warunków siedliskowych	2	22	10		6	6
5.	Fitosocjologiczna ocena siedlisk	2	14	14			
6.	Siedliskoznawstwo praktyczne	2	16			4	12
7.	Zniekształcenia i degradacje siedlisk leśnych	3	20	4		4	12
8.	Siedliska fitocenozy chronionych w programie Natura 2000	2	18			6	12
9.	Siedliskoznawstwo a hodowla lasu	1	6				6
10.	Diagnoza siedlisk na terenach przemysłowych i rekultywowanych	2	16	10			6
<b>A</b>	<b>Razem w semestrze</b>	<b>18</b>	<b>158</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>66</b>

##### Semestr studiów

2

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			
				wykłady	seminaria	ćwiczenia	
						audytorijne	terenowe
1.	Taksonomia i regionalizacja warunków siedliskowych	1	12				12
2.	Siedliskoznawstwo praktyczne	1	10	10			
3.	Siedliska fitocenozy chronionych w programie Natura 2000	1	4	4			
4.	Siedliskoznawstwo a hodowla lasu	2	12	12			
5.	Zagadnienia dodatkowe	2	12	12			
6.	Seminarium dyplomowe	5	30		30		
<b>A</b>	<b>Razem w semestrze</b>	<b>12</b>	<b>80</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>12</b>

## V. Sylabusy

<b>Przedmiot:</b>	
<b>Klimat jako czynnik siedliskotwórczy</b>	
Wymiar ECTS	1
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W01, SPSL_K01, SPSL_K02</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ochrony Ekosystemów Leśnych
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>8 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Zróżnicowanie warunków klimatycznych na obszarze Polski i ich wpływ na kształtowanie się warunków siedliskowych; Wykład 2. Klimatyczne uwarunkowania zróżnicowania składu gatunkowego drzewostanów w regionach geobotanicznych i krainach przyrodniczo-leśnych Polski; Wykład 3. Zróżnicowanie form fizjograficzno-klimatycznych na terenach podgórskich oraz górskich oraz ich związek z warunkami siedliskowymi i składem gatunkowym drzewostanów; Wykład 4. Aktualne trendy zmian warunków klimatycznych i ich konsekwencje dla stanu siedlisk i szaty roślinnej.
<b>Ćwiczenia</b>	<b>6 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Waloryzacja mikroklimatyczna w wybranym obiekcie Beskidu Niskiego (teren Nadleśnictwa Gorlice)
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (50%), oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (50%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Kejna M., Uscka-Kowalkowska J.(red.) 2017. Funkcjonowanie środowiska przyrodniczego Polski w warunkach globalnych zmian klimatu. Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego, Inspekcja Ochrony Środowiska, Toruń. Kozuchowski K. 2014. Meteorologia i klimatologia dla leśników. Wyd. Uniw. Łódzkiego. Maslin M. 2018. Zmiany klimatu. Krótkie wprowadzenie. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego. Woś A. 1999. Klimat Polski. PWN Wyd. Nauk., Warszawa.
<b>Uzupełniająca</b>	Bolle H.J., Menenti M., Rasool S.I. (ed.) The BACC II Author Team 2015. Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin. Regional Climate Studies. Springer Open Kossowska-Cezak U., Martyn D., Oleszowski K., Kopacz-Lembowicz M. 2000. Meteorologia i klimatologia. PWN Warszawa. Nieróbca A., Kozyra J., Mizak K., Wróblewska E. 2013. Zmiana długości okresu wegetacyjnego w Polsce. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. 13, 2(42): 81-94.



<b>Przedmiot:</b> <b>Podłoże skalne i gleby jako czynniki siedliskotwórcze</b>	
Wymiar ECTS	1
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W02, SPSL_W03, SPSL_K01, SPSL_K02</i>
Forma zaliczenia końcowego	Zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>12 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Zróżnicowanie warunków geologicznych na obszarze Polski i ich wpływ na kształtowanie się warunków siedliskowych; Wykład 2. Typy gleb leśnych, ich trofizm i związek z warunkami siedliskowymi i składem gatunkowym drzewostanów; Wykład 3. Geologiczno-glebowe uwarunkowania zróżnicowania składu gatunkowego drzewostanów w regionach geobotanicznych i krainach przyrodniczo-leśnych Polski; Wykład 4. Geochemiczne przemiany węgla oraz azotu w glebach leśnych i znaczenie tych procesów dla kształtowania się siedlisk leśnych; Wykład 5. Liczbowa wycena trofizmu gleb leśnych przy użyciu metody SIG i jej zastosowanie w diagnostyce siedliskowej. Wykład 6. Biochemiczne właściwości gleby i ich znaczenie w kształtowaniu żyzności gleb i siedlisk leśnych.
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (30%) oraz sprawdzian wiedzy (70%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Bednarek R., H. Dziadowiec, U. Pokojska, Z. Prusinkiewicz. 2004. Badania ekologiczno-gleboznawcze. WN PWN Warszawa. Dobrzański B., Zawadzki S.: Gleboznawstwo. PWRiL, W-wa 1999 Wyd IV; Mocek A., Drzymała S., Maszner P. 1997. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. Wyd. AR w Poznaniu Paul E.A, Clark F.E.: Mikrobiologia i biochemia gleb. Wyd. UMCS Lublin 2000.
<b>Uzupełniająca</b>	Klimaszewski M.: Geomorfologia Polski, t. 1 i 2, PWN, W-wa 1994; Puchalski T., Prusinkiewicz Z.: Ekologiczne podstawy siedliskoznawstwa leśnego. PWRiL, W-wa 1975; Systematyka gleb Polski. Roczniki Gleboznawcze, t. 40, 3 /4, 1989; Systematyka gleb Polski. 2019. PTG Komisja Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb. Wrocław-Warszawa

<b>Przedmiot:</b> <b>Woda jako czynnik siedliskotwórczy</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W04, SPSL_K01</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>14 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Wpływ wody na kształtowanie warunków siedliskowych. Gatunki drzew przystosowane do siedlisk wilgotnych i bagiennych. Wykład 2. Mała retencja w lasach. Możliwości jej zastosowania i ogólne zasady realizacji projektów; Bilans wodny ekosystemów leśnych. Wykład 3. Wpływ warunków siedliskowych na terenach górskich na chemizm wód źródeł i wód powierzchniowych na przykładzie wybranych zlewni Wykład 4. Wpływ gatunków drzew na chemizm wód podkoronowych i glebowych. Wykład 5. Charakterystyka mokradeł i ich znaczenie w przyrodzie. Wykład 6. Zagrożenia i dynamika lasów bagiennych i łągowych. Wykład 7. Sposoby zagospodarowania i ochrony mokradeł leśnych.
<b>Ćwiczenia</b>	<b>6 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Analiza w terenie wybranych obiektów zrealizowanych w ramach programu małej retencji w lasach
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (30%), oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (70%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Małek S. (red.) 2015. Ekologiczne i hodowlane uwarunkowania przebudowy drzewostanów świerkowych w Beskidzie Śląskim i Beskidzie Żywieckim. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Miler A.T. 2013. Kompleksowa metodyka oceny stosunków wodnych w lasach. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Monografia). Miller A.T. 2015. Mała retencja wodna w polskich lasach nizinnych. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich. Nr.IV/1/2015, 979-992.
<b>Uzupełniająca</b>	Małek S., 2010. Nutrient fluxes in planted Norway spruce stands of different age in Southern Poland. Water, Air, and Soil Pollution, 209, 45-59, Małek S., Martinson L., Sverdrup H., 2005. Modeling future soil chemistry at a highly polluted forest site at Istebna in Southern Poland using the "SAFE" model, Environmental Pollution, 3, vol. 137, 568-573; Mioduszewski W. 2008. Mała retencja w lasach elementem kształtowania i ochrony zasobów wodnych. Studia i Materiały CEPL, R.10, z.2(18): 33-48.

<b>Przedmiot:</b> <b>Taksonomia i regionalizacja warunków siedliskowych</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W5, SPSL_U02, SPSL_U03, SPSL_K01</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>10 godzin</b>
	Wykład 1. Charakterystyka jednostek klasyfikacji siedlisk wyróżnianych na obszarach niżowych, Wykład 2. Charakterystyka jednostek klasyfikacji siedlisk wyróżnianych na obszarach wyżynnych Wykład 3. Charakterystyka jednostek klasyfikacji siedlisk wyróżnianych na obszarach górskich; Wykład 4. Szczegółowa klasyfikacja uwilgotnienia siedlisk. Omówienie zasad wyróżniania wariantów uwilgotnienia oraz stopni wody glebowej. Zróżnicowanie warunków siedliskowych na tle krain przyrodniczo-leśnych Polski; Odmiany krainowe typów siedliskowych lasu. Wykład 5. Relacje występujące pomiędzy jednostkami wyróżnianymi w różnych systemach klasyfikacji siedlisk - typologicznym i fitosocjologicznym na obszarach nizinnych, wyżynnych i górskich
<b>Ćwiczenia</b>	<b>12 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Praktyczne rozpoznawanie jednostek klasyfikacji siedlisk w wybranych obiektach terenowych obejmujących siedliska nízowe (Puszcza Niepołomicka), siedliska wyżynne (Nadleśnictwo Krzeszowice) oraz siedliska górskie (Nadleśnictwo Gorlice, Planowane wykorzystanie Ośrodka Szkoleniowego w Radocynie)
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (30%), oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (70%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Instrukcja Urządzania Lasu, Cz. II Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych. CILP Warszawa 2012; Lasota J., Błońska E. Siedliskoznawstwo leśne na nizinach i wyżynach Polski. Wyd. UR Kraków 2013. Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu. Załącznik do Zasad hodowli lasu. Wyd. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy LP w Bedoniu. Warszawa 2004
<b>Uzupełniająca</b>	Lasota J., Błońska E. 2014. Wartość siedliskotwórcza leśnych gleb niecałkowitych. Sylwan 158(1), 10-17. Puchalski T., Prusinkiewicz Z., 1975. Ekologiczne podstawy siedliskoznawstwa leśnego, PWRiL, Warszawa Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010. CILP Warszawa

<b>Przedmiot:</b> <b>Fitosocjologiczna ocena siedlisk</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W6, SPSL_U01, SPSL_U02, SPSL_K01</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Bioróżnorodności Leśnej
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>14 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Zróżnicowanie zespołów leśnych na obszarze Polski cz. I Zespoły leśne występujące na terenach nizinnych; Wykład 2. Zróżnicowanie zespołów leśnych na obszarze Polski cz. II Zespoły leśne występujące na terenach wyżynnych; Wykład 3. Zróżnicowanie zespołów leśnych na obszarze Polski cz. III Zespoły leśne występujące na terenach górskich; Wykład 4. Aktualna szata roślinna Polski a potencjalne zespoły roślinności naturalnej; Wykład 5. Zasady kartowania zbiorowisk roślinnych; Wykład 6. Zasady fitosocjologicznej oceny siedlisk oraz ich przydatność w praktyce gospodarki leśnej; Wykład 7. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin i możliwości wykorzystania ich w diagnozie siedlisk
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (30%), oraz sprawdzian wiedzy (70%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2012. Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa Wysocki C., Sikorski P. 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wyd. SGGW, Warszawa.
<b>Uzupełniająca</b>	Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. 2011. Gatunki obce w Faunie Polski. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 698. Matuszkiewicz W. 2006 Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski Pullin A. S. 2007. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wyd. Naukowe PWN, W-wa. ss. 393.

<b>Przedmiot:</b> <b>Siedliskoznawstwo praktyczne</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W7, SPSL_U03, SPSL_U04, SPSL_K02</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Ćwiczenia</b>	<b>16 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Praktyczne kartowanie gleb i siedlisk, w wybranych obiektach terenowych. Samodzielne wykonanie wszystkich czynności wykonywanych w ramach prac glebowo-siedliskowych. Wyznaczanie zasięgów wydzieleni jednostek glebowych i siedliskowych w terenie. Samodzielna analiza materiałów zebranych na wzorcowych i podstawowych powierzchniach typologicznych; sporządzenie końcowego pierworysu mapy glebowo-siedliskowej wybranego obiektu terenowego. Kodowanie oraz odczytywanie treści map glebowo-siedliskowych.
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena pracy studentów na ćwiczeniach audytoryjnych (50%) oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (50%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Instrukcja Urządzania Lasu, Cz. II. Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych. CILP Warszawa 2003; Instrukcja Urządzania Lasu, Cz. II. Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych. CILP Warszawa 2012; Lasota J., Błońska E. Siedliskoznawstwo leśne na nizinach i wyżynach Polski. Wyd. UR Kraków 2013.
<b>Uzupełniająca</b>	Okła K. (red) 2000. System informacji przestrzennej w Lasach Państwowych – podręcznik użytkownika leśnej mapy numerycznej. Bogucki Wyd. Nauk. S.C. Warszawa. Okła K. (red.) 2000. Systemy Informacji Przestrzennej w Lasach Państwowych. Lasy Państwowe – Warszawa. Okła K. (red.) 2010. Geomatyka w Lasach Państwowych. Cz. I. Podstawy. Lasy Państwowe – Warszawa

<b>Przedmiot:</b> <b>Zniekształcenia i degradacje siedlisk leśnych</b>	
Wymiar ECTS	3
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W8, SPSL_U04, SPSL_U05, SPSL_K02, SPSL_K03</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>4 godziny</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Siedliska zniekształcone. Przyczyny i mechanizmy zniekształceń, zasady rozpoznania oraz klasyfikowania siedlisk zniekształconych w toku inwentaryzacji siedlisk. Wykład 2. Siedliska przekształcone i zdegradowane. Przyczyny zniekształceń oraz degradacji siedlisk oraz mechanizm procesów doprowadzających do przemiany lub degradacji warunków siedliskowych.
<b>Ćwiczenia</b>	<b>16 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Ćwiczenie 1. Analiza powierzchni typologicznych siedlisk zniekształconych. Ćwiczenie 2. Analiza powierzchni typologicznych siedlisk przekształconych oraz zdegradowanych. Ćwiczenia terenowe: Będą obejmowały dwa dni po 6 godzin, w trakcie których uczestnicy studium dokonają analizy elementów glebowych i florystycznych oraz samodzielnego rozpoznania siedlisk zniekształconych, przekształconych oraz zdegradowanych. Jeden dzień będzie obejmował siedliska obszarów nizinnych (obiekt Puszcza Dulowska), drugi dzień będzie zrealizowany w terenie obejmującym siedliska wyżynne i górskie (Nadleśnictwo Gorlice)
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena pracy studentów na ćwiczeniach audytoryjnych (50%) oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (50%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Brożek S. (red.) 2019. Atlas siedlisk leśnych Polski. CILP, Wyd. UR Kraków. Instrukcja Urządzenia Lasu, Cz. II Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych. CILP Warszawa 2003; Instrukcja Urządzenia Lasu, Cz. II Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych. CILP Warszawa 2012; Lasota J., Błońska E. Siedliskoznawstwo leśne na nizinach i wyżynach Polski. Wyd. UR Kraków 2013.
<b>Uzupełniająca</b>	Maciaszek W., Gruba P., Januszek K., Lasota J., Wanic T., Zwydak M., 2000. Degradacja i regradacja gleb pod wpływem gospodarki leśnej na terenie Żywiecczyzny. Wydawnictwo AR w Krakowie, praca monograficzna, ss. 88. Mąkosa K. Zasady kartowania siedlisk leśnych. Wyd. IBL 1994; Puchalski T., Prusinkiewicz Z., 1975. Ekologiczne podstawy siedliskoznawstwa leśnego, PWRiL, Warszawa

<b>Przedmiot:</b> <b>Siedliska fitocenoz chronionych w programie Natura 2000</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W9, SPSL_U02, SPSL_U06, SPSL_K02, SPSL_K03</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Bioróżnorodności Leśnej Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynatorzy przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Ćwiczenia</b>	<b>18 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	<p>Ćwiczenie 1. Analiza powierzchni typologicznych wykonanych w płatach fitocenoz chronionych w programie Natura 2000 pochodzących z całego obszaru występowania badanej fitocenozy. Cz. I. zespoły z grupy borów szpilkowych oraz borów mieszanych</p> <p>Ćwiczenie 2. Analiza powierzchni typologicznych wykonanych w płatach fitocenoz chronionych w programie Natura 2000 pochodzących z całego obszaru występowania badanej fitocenozy. Cz. II. zespoły z grupy acydofilnych lasów liściastych, żyznych buczyn, grądów oraz łągów występujące na terenach nizinnych</p> <p>Ćwiczenie 3. Analiza powierzchni typologicznych wykonanych w płatach fitocenoz chronionych w programie Natura 2000 pochodzących z całego obszaru występowania badanej fitocenozy. Cz. III. zespoły roślinne chronione w N2000 występujące na terenach górskich.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: dwa dni ćwiczeń terenowych (po 6 godzin), w trakcie których słuchacze studium będą analizować warunki bytowania fitocenoz chronionych w programie Natura 2000 w wybranych obiektach terenowych (dwa różne obiekty obejmujące fitocenozy charakterystyczne dla obszarów nizinnych (Puszcza Niepołomska) oraz górskich (Nadleśnictwo Gorlice)</p>
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena pracy studentów na ćwiczeniach audytoryjnych (50%) oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (50%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Brożek S. (red.) 2019. Atlas siedlisk leśnych Polski. CILP, Wyd. UR Kraków. Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Lasy i bory. T. 5 . ss. 344. Min. Środowiska. Mróz W. (red.) 2010-2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Cz. I-IV, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa,
<b>Uzupełniająca</b>	Brożek S., Zwydak M., Lasota J., 2007: Gleby grądu subkontynentalnego – podzespołów typowego <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> oraz trzcinnikowego <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> . <i>Studia i Materiały CEPL</i> , R.9, z. 2/3 (16): 183-207 Lasota J. 2013. Siedliskowo-florystyczna analiza środkowoeuropejskiego acydofilnego lasu dębowego ( <i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae</i> [Hartm. 1934], Scam. et Pass. 1959). <i>Zeszyty Naukowe UR w Krakowie</i> nr 516, seria Rozprawy, Zeszyt nr 393 Lasota J., Pacanowski P., Zwydak M. 2010: Gleby grądów zboczowych <i>Acer platanoides – Tilia cordata</i> obszaru Pojezierzy Wschodniobałtyckich. <i>Studia i Materiały CEPL</i> , R.12, z. 2(25): 328-340.

<b>Przedmiot:</b> <b>Siedliskoznawstwo a hodowla lasu</b>	
Wymiar ECTS	1
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W10, SPSL_U01, SPSL_K03, SPSL_K04</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Ćwiczenia</b>	<b>6 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Aktualne problemy hodowli lasów w warunkach siedlisk obszarów Beskidu Niskiego oraz Sądeckiego
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych (100%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Jaworski A. 2011. Hodowla lasu. Tom III. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych. PWRiL Warszawa Jaworski A. 2011. Hodowla lasu. Tom I. Sposoby zagospodarowania, odnawianie lasu, przebudowa i przemiana drzewostanów. PWRiL Warszawa Jaworski A. 2013. Hodowla lasu. Tom II. Pielęgnowanie lasu. PWRiL Warszawa
<b>Uzupełniająca</b>	Andrzejczyk T. 2009. Dąb szypułkowy i bezszypułkowy. Monografia (Poradnik Leśnika) serii Drzewa Polskich Lasów. PWRiL Warszawa Bernadzki E. 2008. Jodła pospolita. Monografia (Poradnik Leśnika) serii Drzewa Polskich Lasów. PWRiL Warszawa Skrzyszewski J.(red.) 2012. Buk zwyczajny. Monografia (Poradnik Leśnika) serii Drzewa Polskich Lasów. PWRiL Warszawa



<b>Przedmiot:</b> <b>Diagnoza siedlisk na terenach poprzemysłowych i rekultywowanych</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W11, SPSL_U07, SPSL_K03, SPSL_K04</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>10 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Metody i zadania rekultywacji terenów poprzemysłowych. Wykład 2. Odtworzenie pokrywy glebowej w toku procesu rekultywacji. Wykład 3. Ocena warunków siedliskowych na terenach rekultywowanych. Wykład 4. Dobór składu gatunkowego nasadzeń na obszarach przeznaczonych do rekultywacji leśnej; Wykład 5. Zasady postępowania hodowlanego oraz monitoring procesu rekultywacji na obszarach zrehabilitowanych.
<b>Ćwiczenia</b>	<b>6 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Prezentacja problemu wpływu przemysłu na lasy na wybranym obiekcie oraz prezentacja obiektów terenowych – obszarów poddanych zabiegom rekultywacji leśnej. Dyskusja na temat metod rekultywacji oraz zasad jej przeprowadzania
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach oraz ocena sprawozdania z ćwiczeń terenowych
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Krzaklewski W. 1988, Leśna rekultywacja i biologiczne zagospodarowanie nieużytków poprzemysłowych., AR Kraków. Krzaklewski W. 2017, Podstawy rekultywacji leśnej, UR Kraków. Pietrzykowski M. 2010, Analiza i optymalizacja metod klasyfikacji siedlisk i kryteriów oceny rekultywacji leśnej na wybranych terenach poprzemysłowych, UR Kraków.
<b>Uzupełniająca</b>	Gołda T. 2005. Rekultywacja. AGH Kraków. Karczevska A. 2012. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wyd. UP Wrocław Pajak M. (red) Aktualne wyzwania rekultywacji leśnej. Międzynarodowa Konferencja Naukowa, 5-6 czerwca 2017 Kraków-Belchatów. Streszczenia referatów i posterów.

<b>Przedmiot:</b> <b>Taksonomia i regionalizacja warunków siedliskowych</b>	
Wymiar ECTS	1
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W5, SPSL_U02, SPSL_U03, SPSL_K01</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Ćwiczenia</b>	<b>12 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Praktyczne rozpoznawanie jednostek klasyfikacji siedlisk w wybranych obiektach terenowych obejmujących siedliska niżowe (Puszcza Niepołomska) oraz wyżynne (Nadleśnictwo Krzeszowice)
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Sprawozdanie z ćwiczeń terenowych (100%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Lasota J., Błońska E. Siedliskoznawstwo leśne na nizinach i wyżynach Polski. Wyd. UR Kraków 2013. Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu. Załącznik do Zasad hodowli lasu. Wyd. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy LP w Bedoniu. Warszawa 2004 Sikorska E. Siedliska leśne. Cz. I. Siedliska obszarów niżowych. Wyd. IV poprawione i uaktualnione. Wyd. AR w Krakowie. 2006; Sikorska E. Siedliska leśne. Cz. II. Siedliska obszarów wyżynnych i górskich. Wyd. III poprawione i uaktualnione. Wyd. AR w Krakowie. 2006;
<b>Uzupełniająca</b>	Brożek S., Lasota J., Błońska E., Wanic T., Zwydak M. 2015. Waloryzacja siedlisk obszarów górskich na podstawie siedliskowego indeksu glebowego (SIG). Sylwan 159(8), 684–692. Instrukcja Urządzenia Lasu, Cz. II. Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych. CILP Warszawa 2003; Lasota J., Błońska E. 2014. Wartość siedliskotwórcza leśnych gleb niecałkowitych. Sylwan 158(1), 10-17.

<b>Przedmiot:</b> <b>Siedliskoznawstwo praktyczne</b>	
Wymiar ECTS	1
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W7, SPSL_U03, SPSL_U04, SPSL_K02</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>10 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Wiedza siedliskoznawcza a urządzenie lasów. Prace siedliskoznawcze z punktu widzenia nadzorującego wykonanie opracowań glebowo-siedliskowych oraz fitosocjologicznych. Wykład 2. Rozwój metodologii prac glebowo-siedliskowych. Aktualne trendy w inwentaryzacji siedlisk. Wykład 3. Sporządzanie map siedliskowych; Nowoczesne narzędzia stosowane w kartografii siedlisk. Wykład 4. Monitoring ekologiczny w lasach Polski. Wykład 5. Metodyka prac glebowo-siedliskowych według obowiązujących instrukcji; Treści operatu glebowo-siedliskowego.
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (100%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Instrukcja Urządzania Lasu, Cz. II. Instrukcja wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych. CILP Warszawa 2003; Instrukcja Urządzania Lasu, Cz. II. Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych. CILP Warszawa 2012; Lasota J., Błońska E. Siedliskoznawstwo leśne na nizinach i wyżynach Polski. Wyd. UR Kraków 2013.
<b>Uzupełniająca</b>	Okła K. (red.) 2000. Systemy Informacji Przestrzennej w Lasach Państwowych. Lasy Państwowe – Warszawa. Okła K. (red.) 2010. Geomatyka w Lasach Państwowych. Cz. I. Podstawy. Lasy Państwowe – Warszawa Puchalski T., Prusinkiewicz Z., 1975. Ekologiczne podstawy siedliskoznawstwa leśnego, PWRiL, Warszawa

<b>Przedmiot:</b> <b>Siedliska fitocenz chronionych w programie Natura 2000</b>	
Wymiar ECTS	1
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W9, SPSL_U02, SPSL_U06, SPSL_K02, SPSL_K03</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Bioróżnorodności Leśnej Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>4 godziny</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Warunki siedliskowe kształtujące warunki bytowania fitocenz chronionych w programie Natura 2000.
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Sprawdzian wiedzy w formie testu (100%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Brożek S. (red.) 2019. Atlas siedlisk leśnych Polski. CILP, Wyd. UR Kraków. Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Lasy i bory. T. 5 . ss. 344. Min.Środowiska. Mróz W. (red.) 2010-2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Cz. I-IV, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa,
<b>Uzupełniająca</b>	Lasota J., Błońska E., Zwydak M. 2016. Warunki glebowe świerczyny nawapiennej (Polysticho–Piceetum) w górnej części regla dolnego Tatr. Sylwan 160(5): 407–415. Lasota J., Karp M., Biskup S., 2005. Siedliska kwaśnej dąbrowy trzcinnikowej (Calamagrostio arundinaceae – Quercetum petraeae) w środkowej Wielkopolsce. Acta Sci. Pol., Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar. 4 (1), 23-39. Sikorska E., Lasota J., 2007: Typologiczny system klasyfikacji siedlisk a fitosocjologiczna ocena siedlisk. Studia i Materiały CEPL, R.9, z.2/3 (16): 44-51.

<b>Przedmiot:</b> <b>Siedliskoznawstwo a hodowla lasu</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W10, SPSL_U01, SPSL_K03, SPSL_K04</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>12 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Struktura i dynamika lasów naturalnych Wykład 2. Produkcyjność drzewostanów w gradiencie warunków siedliskowych i składów gatunkowych drzewostanów Wykład 3. Odnawianie i pielęgnacja drzewostanów mieszanych Wykład 4. Prowadnia wszechgeneracyjna Wykład 5. Problematyka hodowli lasu w zmieniających się warunkach siedliskowych Wykład 6. –Działania gospodarczo-hodowlane podejmowane przez PG Lasy Państwowe w realizacji polityki ekologicznej państwa
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (30%) oraz test sprawdzający wiedzę (70%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Jaworski A. 2011. Hodowla lasu. Tom III. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych. PWRiL Warszawa Jaworski A. 2011. Hodowla lasu. Tom I. Sposoby zagospodarowania, odnawianie lasu, przebudowa i przemiana drzewostanów. PWRiL Warszawa Jaworski A. 2013. Hodowla lasu. Tom II. Pielęgnowanie lasu. PWRiL Warszawa
<b>Uzupełniająca</b>	Andrzejczyk T. 2009. Dąb szypułkowy i bezszypułkowy. Monografia (Poradnik Leśnika) serii Drzewa Polskich Lasów. PWRiL Warszawa Bernadzki E. 2008. Jodła pospolita. Monografia (Poradnik Leśnika) serii Drzewa Polskich Lasów. PWRiL Warszawa Skrzyszewski J.(red.) 2012. Buk zwyczajny. Monografia (Poradnik Leśnika) serii Drzewa Polskich Lasów. PWRiL Warszawa

<b>Przedmiot:</b> <b>Zagadnienia dodatkowe</b>	
Wymiar ECTS	2
Realizowane efekty uczenia się	SPSL_W10
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi
Koordynator przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Wykłady</b>	<b>12 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	Wykład 1. Produkcyjność głównych gatunków lasotwórczych na tle warunków siedliskowych Wykład 2. Modele wzrostu dla głównych gatunków lasotwórczych Wykład 3. Zagadnienia produkcyjności lasów w zmieniających się warunkach siedliskowych Wykład 4. Kształtowanie produkcyjności lasów Wykład 5. Funkcjonowanie populacji jeleniowatych i dzików w lasach na różnych siedliskach. Wykład 6. Różnorodność biologiczna mezofauny gleb leśnych na różnych siedliskach.
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję na wykładach (100%)
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Borowski M. 1974. Przyrost drzew i drzewostanów. PWRiL Warszawa Jaworski A. Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania i pielęgnacji drzewostanów. PWRiL Warszawa; Socha J. 2017. Sprawozdanie końcowe z realizacji projektu badawczego pt: „Aktualna i potencjalna produkcyjność siedlisk leśnych Polski dla głównych gatunków lasotwórczych". Autorstwa konsorcjum naukowego pod kierownictwem Prof. dr hab. Jarosława Sochy. Raport, Kraków;
<b>Uzupełniająca</b>	Szymkiewicz B. 1961. Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów. PWRiL Warszawa. Wenk G., Antanaitis V., Smelko S. 1990. Waldertragslehre. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin;

<b>Przedmiot:</b> <b>Seminarium dyplomowe</b>	
Wymiar ECTS	5
Realizowane efekty uczenia się	<i>SPSL_W01-W11; SPSL_U01-U07; SPSL_K01-K04</i>
Forma zaliczenia końcowego	zaliczenie na ocenę
<b>Prowadzący przedmiot:</b>	
Nazwa jednostki właściwej dla koordynatora	Katedra Bioróżnorodności Leśnej Katedra Ekologii i Hodowli Lasu
Koordynatorzy przedmiotu	
<b>Treści nauczania:</b>	
<b>Seminarium</b>	<b>30 godzin</b>
<b>Tematyka zajęć</b>	W trakcie seminariów słuchacze studium będą prezentowali swoje prace dyplomowe na wszystkich etapach ich realizacji począwszy od założeń swoich badań, formułowania hipotez badawczych, poprzez dobór odpowiedniej metodyki, po szczegółową analizę wyników, i ich końcowe opracowanie i formułowanie wniosków płynących z przeprowadzonych badań.
<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz zasady oceny</b>	Ocena zaangażowania w dyskusję oraz stanu prezentowanej wiedzy
<b>Literatura:</b>	
<b>Podstawowa</b>	Zgodna z tematem
<b>Uzupełniająca</b>	Zgodna z tematem

