

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Ochrona ekosystemów leśnych	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Protection of the forest ecosystems		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Leśnictwo		

Język wykładowy:	Poziom studiów:
Forma ☐ niestacjonarne studiów:	Status zajęć: ☐ podstawowy ☐ obowiązkowy
	Numer semestru: 2 ☐ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2019/2020
	Numer katalogowy: WL-S2-NS-02L-8

Koordynator zajęć:	
Prowadzący zajęcia:	
Jednostka realizująca:	
Jednostka zlecająca:	
Założenia, cele i opis zajęć:	Zapoznanie z ogólną problematyką stanu zdrowotnego i zagrożeń ekosystemów leśnych Polski. Projektowanie rozwiązań profilaktycznych, rehabilitacyjnych i restytucyjnych w różnej skali czasu i przestrzeni. Analiza, wybór i ocena metod stosowanych w zachowawczej i profilaktycznej ochronie ekosystemów leśnych. Wykłady: 1. Współczesne zagrożenia lasów w różnej skali. Aktualne zjawiska chorobotwórcze i epidemiologiczne w ekosystemach leśnych Polski. Główne metody oraz badania nad monitoringiem stanu środowiska leśnego w różnej skali. Kwarantanna a problematyka zagrożeń zdrowotności lasów w Polsce 2. Technika badań mikrobiologicznych i fitopatologicznych: odkażanie, przygotowanie podłoży, metody izolacji mikroorganizmów z różnych środowisk, warunki hodowli grzybów, metody przechowywania kultur. 3. Wpływ gospodarki leśnej na populacje zwierząt – gatunki konfliktowe. Metody monitoringu populacji organizmów uznanych za szkodliwe. Monitoring fitopatologiczny – metody oceny i analizy stanu zdrowotnego i vitalności drzewostanów. 4. Czynniki wpływające na trwałość i zagrożenie ekosystemów leśnych (hylopatologia, hylosozologia). Profilaktyka w ochronie ekosystemów leśnych a inżynieria ekologiczna. Stosowanie i ocena metody ogniskowo-kompleksowej w ochronie ekosystemów leśnych, Lasy w otoczeniu terenów zurbanizowanych i przemysłowych, obszary konfliktogenne: park narodowy – las gospodarczy – las prywatny. 5. Rozwój i badania metod ochrony lasu. Ewaluacja i stosowanie metod integrowanych. Badania nad zastosowaniem metod IPM (Integrated Pest Management) i EBPM (Ecological Based Pest Management) w leśnictwie. Doskonalenie systemu monitoringu i zabezpieczeń lasu przed pożarami. Stan świadomości społeczeństwa na temat zagrożeń i stanu lasów w Polsce. Ćwiczenia: 1. Prezentacja wyposażenia laboratorium fitopatologicznego, przygotowanie podłoży do hodowli grzybów, izolacja mikroorganizmów z powietrza i materiału roślinnego. 2. Analiza, weryfikacja i projektowanie systemów zabezpieczenia terenów leśnych przed wybuchem i rozprzestrzenianiem się pożarów lasu. Projektowanie i modyfikacja działań profilaktycznych i zadań obronnych w różnej skali i w różnym stopniu zagrożenia. 3. Planowanie działań monitoringu i zwalczania zagrożeń lasu w różnej skali przestrzennej i czasowej. Dobór i ocena skuteczności podejmowanych zabiegów ochronnych na podstawie danych weryfikacyjnych. 4. Kształtowanie naturalnej odporności drzewostanów w aspekcie bioróżnorodności w różnej skali przestrzennej i czasowej. Analiza i klasyfikacja drzewostanów pod względem ich naturalnej bioróżnorodności i odporności na czynniki szkodotwórcze. Dobór metod profilaktycznych i restytucyjnych. Plan zabiegów i działań gospodarczych podnoszących odporność drzewostanów. 5. Analiza stanu zdrowotnego i zagrożeń lasów Polski w skali ekosystemalnej (dla RDLP). Analiza porównawcza wyników inwentaryzacji, różnych rodzajów monitoringu stanu i zagrożeń ekosystemów leśnych w Polsce. Prognozowanie rozwoju stanu lasu w oparciu o dane o występowaniu i zwalczaniu szkodliwych organizmów leśnych.
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a)wykłady.....; liczba godzin ..15.; b) ćwiczenia projektowe; liczba godzin ..12.; c) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ...4.; d) ćwiczenia seminaryjne ; liczba godzin ...4.;
Metody dydaktyczne:	Wykłady; laboratoria; rozwiązywanie problemu, projekt, dyskusja, doświadczenie, studium przypadku, analiza i interpretacja tekstów źródłowych, indywidualne projekty studenckie, konsultacje
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Umiejętność rozpoznawania podstawowych gatunków zwierząt i roślin uznawanych w lasach Polski za szkodliwe lub niepożądane. Znajomość i umiejętności stosowania IOL i IOPL; Wiedza o złożoności i funkcjonowaniu różnych rodzajów ekosystemów. Znajomość biologii i ekologii głównych szkodliwych zwierząt leśnych. Ekologia; entomologia leśna; fitopatologia; zoologia; łowiectwo; ochrona lasu

Efekty uczenia się:	Wiedza: 01 - zna podstawowe źródła zagrożeń ekosystemów leśnych oraz metody ich ograniczania, zna zastosowanie działań profilaktycznych i restytucyjnych stosowanych w skali ekosystemalnej. 02 - posiada elementarna wiedzę z zakresu podstawowego wyposażenia laboratorium fitopatologicznego i pracy w nim,	Umiejętności: 03 - potrafi ocenić stopień zagrożenia i dobrać metody jego monitorowania potrafi dobierać i ocenić metody profilaktyki w tym ryzyko zaniechania takich działań 04 - umie zorganizować pracę w laboratorium fitopatologicznym, przeprowadzić podstawowe badania, dokonać izolacji mikroorganizmów z różnych środowisk	Kompetencje: 05 - Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i działania, działania zespołów, organizacji, w których uczestniczy oraz do przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań. 06 - Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu leśnictwa, zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	egzamin pisemny lub ustny; ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć; przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu; ocena prac pisemnych przygotowywanych w ramach pracy własnej studenta; ocena wykonania zadań projektowych na zdefiniowany temat przygotowywanych w ramach pracy własnej studenta;		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wyniki ocen zadań projektowych; wyniki oceny prac pisemnych przygotowywanych w ramach pracy własnej; wyniki egzaminu pisemnego		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wyniki ocen zadań projektowych – 10%; wyniki oceny prac pisemnych przygotowywanych w ramach pracy własnej – 40%; wyniki egzaminu pisemnego – 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala audytoryjna; laboratorium		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Barzdajn W., Cetel J., Danielewicz W., Zientarski J. Leśnictwo proekologiczne. Wyd. AR Poznań, 1999. 2. Bobek B., Morow K., Perzanowski K. Ekologiczne podstawy łowiectwa, PWRiL, 1984 3. Boczek J., Lipa J. 1978. Biologiczne metody walki ze szkodnikami roślin. PWN, Warszawa 4. Byk A., Mokrzycki T., 2007. Chrzęszcze saproksyliczne jako wskaźnik antropogenicznych odkształceń Puszczy Białowieskiej [w] Siedliska i gatunki wskaźnikowe w lasach. Cz. 2. D. Anderwald (red.),. 5. Gwiazdowicz D. (red) 2005. Ochrona przyrody w lasach. I. Ochrona zwierząt. Wydawnictwo PTL. 6. Koehler W. 1981. Zarys hylopatologii. Wydanie drugie. PWN Warszawa. 7. Łęski O. (red.). 2001. Poradnik Ochrony Lasu. Warszawa. 8. Malinowski H. (red.). Monografia – Stan i perspektywy badań z zakresu ochrony lasu. ILB, 2000. 9. Materiały konferencyjne PTL, IBL 1995. Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonej gospodarce leśnej. Materiały z Sympozjum. Warszawa, 6-7,04. 1995r. 10. Materiały konferencyjne „Wyzwania przyszłości polskiego leśnictwa. PTL, Kraków, 2007 11. Sierota X. 2000. Choroby lasu, CILP Lasy Państwowe. 12. Skłodowski J., (red.) 2010. Monitoring zooindykacyjny regeneracji ekosystemów leśnych Puszczy Piskiej zubożonych przez huragan. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 13. Starzyk J. 1996. Wykorzystanie feromonów do prognozowania i zwalczania szkodników wtórnych w lasach górskich. Sylwan 1. 14. Szujecki A., 2004, Leśnictwo i jego funkcje w gospodarce narodowej po integracji z Unią Europejską. W: A. Kowalski, E. Mazurkiewicz (red.) Wieś, rolnictwo i gospodarka żywnościowa po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Warszawie i Inst. Ekon. Roln. i Gosp. Żywn., Warszawa s. 89-105. 15. Szujecki A., 2006. (red.) Zooindication-based monitoring of anthropogenic transformations in Białowieża Primeval Forest. Warsaw Agricultural University Press. 16. Tracz H., Mazur S. 2003. Zagospodarowanie turystyczno-rekreacyjne a ochrona lasu. Sylwan, 8: 93-96. 17. Wawrzoniak J. 2002: System monitoringu lasu w Polsce. IV Krajowe Sympozjum Reakcje Biologiczne Drzew na Zanieczyszczenia Powietrza. Wydawnictwa Naukowe, 2002 Poznań. 18. Wiler K. 2007. Ochrona lasów przed pożarami. Warszawa. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych 19. Zamorski C. 1984. Materiały do zajęć specjalistycznych z fitopatologii. III. Wyd. SGGW,			
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	150 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -	zna podstawowe źródła zagrożeń ekosystemów leśnych oraz metody ich ograniczania, Zna zastosowanie działań profilaktycznych i restytucyjnych stosowanych w skali ekosystemalnej.	KW_02; KW_05; KW_06; KW_07; KW_08; KW_10; KW_12;	3
Wiedza -	posiada elementarną wiedzę z zakresu podstawowego wyposażenia laboratorium fitopatologicznego i pracy w nim,	KW_02; KW_05; KW_06; KW_07; KW_08; KW_10; KW_12;	3
Umiejętności -	potrafi ocenić stopień zagrożenia i dobrać metody jego monitorowania potrafi dobrać i ocenić metody profilaktyki w tym ryzyko zaniechania takich działań	KU_04; KU_06; KU_07; KU_10; KU_11; KU_14; KU_17;	3
Umiejętności -	umie zorganizować pracę w laboratorium fitopatologicznym, przeprowadzić podstawowe badania, dokonać izolacji mikroorganizmów z różnych środowisk	KU_04; KU_06; KU_07; KU_10; KU_11; KU_14; KU_17;	3
Kompetencje -	Jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i działania, działania zespołów, organizacji, w których uczestniczy oraz do przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań.	KK_01; KK_02;	3
Kompetencje -	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu leśnictwa, zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	KK_01; KK_02;	3

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,