

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>ochrona środowiska</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Ekosystem lasu

**Kod modułu:** 1OS\_85

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
1OS_85_1	Zna czynniki naturalne i antropogeniczne, które mają znaczący wpływ na funkcjonowanie ekosystemu leśnego	1OS_U01_P 1OS_W01_P 1OS_W08_P	5 5 5
1OS_85_2	Dyskutuje metody i charakteryzuje i tłumaczy działania, które mają na celu zachowanie i ochronę ekosystemów leśnych	1OS_K01_P 1OS_U01_P 1OS_U04_P 1OS_W04_P	5 5 5 5
1OS_85_3	Rozumie i dyskutuje znaczenie przetrwania lasów naturalnych dla zachowania bioróżnorodności roślin, zwierząt i grzybów	1OS_K02_P 1OS_U04_P 1OS_W02_P 1OS_W03_P	4 5 5 5
1OS_85_4	Zna i rozumie elementy różniące naturalne ekosystemy leśne od lasów gospodarczych oraz rozumie znaczenie i wartość obu typów lasów dla ochrony bioróżnorodności i zrównoważonego rozwoju.	1OS_K02_P 1OS_U04_P 1OS_W02_P 1OS_W03_P 1OS_W08_P	4 5 5 5 5
1OS_85_5	Rozumie złożoność zjawisk w ekosystemie leśnym i wpływ działalności człowieka na ich przebieg	1OS_K01_P 1OS_U01_P	4 5

		1OS_U04_P	5
		1OS_U05_P	5
		1OS_W03_P	5
		1OS_W08_P	5
1OS_85_6	Prezentuje i argumentuje własne stanowisko oceniające aktualny stan ekosystemów leśnych i możliwe scenariusze zmian, a także możliwości działań zapobiegających zakłóceniu równowagi ekologicznej lub poprawie istniejącego stanu	1OS_K02_P	4
		1OS_U04_P	5
		1OS_W01_P	5
		1OS_W06_P	5
		1OS_W08_P	5
1OS_85_7	Postępuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas ćwiczeń stacjonarnych i terenowych	1OS_K03_P	5

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	<p>Ogólna charakterystyka/zasadność:          Ekosystemy leśne w hierarchii ekosystemów zajmują najwyższą pozycję jako ekosystemy o najwyższym poziomie organizacji. Jednocześnie są ekosystemami najbardziej zagrożonymi w wyniku działalności człowieka, bezpośredniej (deforestacja) lub pośredniej (zanieczyszczenia, zmiany klimatyczne, zaburzenia równowagi biologicznej). Na zajęciach z przedmiotu "Ekosystem lasu" student zapoznaje się z podsumowaniem wiedzy o kształtowaniu się współczesnej leśnej szaty roślinnej w holocenie, ich obecną dynamiką, zagrożeniami biotycznymi, abiotycznymi i antropogenicznymi. Student poznaje różnice w funkcjonowaniu lasów gospodarczych i naturalnych ekosystemów leśnych, poznaje aktualny stan prawny ochrony siedlisk leśnych oraz zagrożenia jakim podlegają w skali krajowej i globalnej.          Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta umiejętności: (1) diagnozowania typu siedliska leśnego w oparciu o znajomość gatunków diagnostycznych, (2) zrozumienie interakcji zachodzących pomiędzy organizmami żyjącymi w ekosystemie leśnym (3) identyfikowania skutków antropopresji, stopnia degeneracji fitocenozy i zaburzeń równowagi biologicznej.</p> <p>Konwersatorium obejmuje:          Omówienie gatunków diagnostycznych różnych typów siedlisk leśnych; omówienie różnic w określaniu typów siedliskowych lasu stosowanych w leśnictwie a wyróżnianiem zespołów leśnych wg kryteriów fitytosocjologicznych. Podsumowanie wiedzy o biologicznym zróżnicowaniu ekosystemów leśnych występujących w Polsce.          Omówienie dynamiki lasu (zamieranie starych drzewostanów, ekologiczne uwarunkowania odnowienia drzewostanu, kształtowanie się górnej granicy lasu oraz granicy polno-leśnej).          Omówienie metod monitoringu stanu zdrowotnego lasów oraz wpływu wybranych zanieczyszczeń powietrza na kondycję drzewostanu i runa na wybranych przykładach stałych powierzchni badawczych.          -Zajęcia uczą studenta uczestnictwa w dyskusji i wyrażania własnych poglądów na temat ekologii lasu i jego znaczenia w życiu człowieka i funkcjonowaniu biosfery. Konwersatorium umożliwia również zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie pozyskiwania informacji i możliwości ich wykorzystania, w tym selekcji informacji ze źródeł internetowych.</p> <p>Laboratorium:          - Obejmuje zajęcia w terenie, w wybranym ekosystemie leśnym, wykonanie obserwacji, pomiarów i zleconej przez prowadzącego analizy uzyskanych tą drogą danych.          Praca własna studenta to bieżące przygotowanie do konwersatoriów oraz części praktycznej zajęć laboratoryjnych. Przygotowanie do dyskusji w zespołach, przygotowanie się do kolokwium i egzaminu.</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu botaniki, ekologii, gleboznawstwa i zoologii.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1OS_85_w_1	Egzamin	Ocenie podlegają wiadomości przekazane na wykładach, uzupełnione literaturą zalecaną w sylabusie	1OS_85_1, 1OS_85_2, 1OS_85_3, 1OS_85_4, 1OS_85_5
1OS_85_w_2	Kolokwium	Ocenie podlegają wiadomości przekazane na konwersatoriach uzupełnione literaturą zalecaną w sylabusie	1OS_85_1, 1OS_85_2, 1OS_85_3, 1OS_85_4, 1OS_85_5
1OS_85_w_3	Raport końcowy z laboratorium	Student przygotowuje raport opisujący wyniki i wnioski z przeprowadzonych obserwacji w trakcie zajęć terenowych	1OS_85_6, 1OS_85_7
1OS_85_w_4	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenie podlegają wystąpienia ustne, poprawność wykonania powierzonego zadania, umiejętność wyciągania prawidłowych wniosków oraz udział w dyskusji	1OS_85_1, 1OS_85_2, 1OS_85_3, 1OS_85_4, 1OS_85_5, 1OS_85_6, 1OS_85_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1OS_85_fs_1	wykład	Prezentacje multimedialne o tematyce uwzględnionej w sylabusie	15	Praca z literaturą podstawową i uzupełniającą zaleconą w sylabusie, udział w dyskusji. Przygotowanie materiału wymaganego do zaliczenia egzaminu.	15	1OS_85_w_1
1OS_85_fs_2	konwersatorium	Dyskusja, rozwiązywanie zadań problemowych na zadane tematy.	9	Wykonanie zadań i analiz, praca z literaturą podstawową i uzupełniającą zaleconą w sylabusie, udział w dyskusji. Przygotowanie materiału wymaganego do zaliczenia kolokwium.	9	1OS_85_w_2, 1OS_85_w_4
1OS_85_fs_3	laboratorium	Samodzielna praca w terenie, wykonywanie pomiarów i obserwacji na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	6	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie literatury. Przygotowanie materiału wymaganego do zaliczenia.	6	1OS_85_w_3, 1OS_85_w_4