

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Fitosocjologia			ECTS ²⁾	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Phytosociology or Phytocoenology				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Inżynieria Ekologiczna				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Łukasz Chachulski				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr Łukasz Chachulski, dr Sławomir Janakowski, dr Wojciech Kurek, dr hab. Marcin Kozak, dr Mirosława Górecka, dr Magdalena Bederska				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Botaniki, WRiB				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy.....	b) stopień 1 rok 2	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	<p>Założeniem przedmiotu jest zapoznanie studentów z cechami analitycznymi zbiorowisk roślinnych i metodami ich oceny, algorytmami syntezy danych w fitosocjologii i możliwościami wykorzystania analiz numerycznych w porównywaniu struktury gatunkowej.</p> <p>Kolejnym zadaniem jest wprowadzenie studentów w zagadnienia leżące u podstaw klasyfikacji zbiorowisk roślinnych według szkoły zachodnioeuropejskiej (Zurich-Montpelier) oraz znaczenia gatunków charakterystycznych w wyodrębnianiu i identyfikacji syntaksonów.</p> <p>Kolejnym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze zbiorowiskami roślinnymi Polski. Do tego celu wybrano zbiorowiska często występujące, które mają największy udział w tworzeniu rodzimej szaty roślinnej oraz te, które mają wysoką wartość przyrodnią i podlegają ochronie. Szczególny nacisk położono w programie na ochronę cennych siedlisk przyrodniczych aby słuchacze rozumieli zagrożenia antropogeniczne powodujące degradację szaty roślinnej i umieli wskazać podstawowe działania ochronne.</p>				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	<p>a) wykłady.....; liczba godzin 15.....;</p> <p>b) ćwiczenia audytoryjne.....; liczba godzin 15.....;</p> <p>c) ćwiczenia terenowe.....; liczba godzin 15.....;</p>				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	<p>Wykład z prezentacją multimedialną. Prezentacja zbiorowisk w terenie (Kampinoski Park Narodowy) Samodzielna analiza zdjęć fitosocjologicznych (materiały źródłowe) pod kierunkiem osób prowadzących Dyskusja na temat doboru metod syntezy danych źródłowych Konfrontacja uzyskanych wyników pomiędzy zespołami, rozwiązywanie problemów rozbieżności wyników Samodzielne przygotowanie charakterystyki fitocenozy Konsultacje projektu w dwuosobowych zespołach</p>				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>WYKŁADY Metodyka badań fitosocjologicznych Przedmiot badań fitosocjologii, jej cele naukowe i praktyczne zastosowania. Zdefiniowanie zbiorowiska roślinnego, fitocenozy, płatu roślinności, struktura zbiorowisk roślinnych, stratygrafia, fizjonomia, skład gatunkowy Cechy analityczne zbiorowisk roślinnych: skład gatunkowy, ilościowość, towarzyskość, żywotność, pokrycie. System form życiowych Raunkiera, formacje roślinne, synuzja. Stosunki ilościowe gatunków w zbiorowisku i metody ich pomiaru: skala ilościowości Braun-Blanqueta i jej modyfikacje, metoda Raunkiera (metoda frekwencji), analiza botaniczno-wagowa. Zasady wykonywania zdjęć fitosocjologicznych, dobór powierzchni, miejsca i czasu wykonania. Dynamika zbiorowisk roślinnych. Aspekty sezonowe fitocenozy, sukcesja roślinności, zbiorowiska klimaksowe i kadłubowe, kręgi dynamiczne. Klasyfikacja i definicje zbiorowisk roślinnych z punktu widzenia roli człowieka w ich powstawaniu i przeobrażaniu Cechy syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Stałość, wierność oraz syntetycznie ujęta ilościowość gatunków w zbiorowisku, współczynnik pokrycia gatunku, metody określania stałości fitosocjologicznej i przeciętnego pokrycia gatunku. Analityczne ujęcie wierności fitosocjologicznej w analizach numerycznych. Stopniowanie wierności fitosocjologicznej, gatunki charakterystyczne, wyróżniające i towarzyszące. Definicja charakterystycznej kombinacji gatunków i pojęcie zespołu roślinnego. Wyższe jednostki systematyczne w fitosocjologii Wykorzystanie analiz numerycznych w syntezie danych fitosocjologicznych, współczynniki podobieństwa, asocjacji i odległości. Uporządkowanie i klasyfikowanie porównywanych obiektów.</p> <p>B/ Przegląd wybranych zbiorowisk roślinnych Polski Mezo i eutroficzne lasy liściaste: łęgi, grądy, buczyny, olsy, dąbrowy ciepłolubne Bory sosnowe i mieszane na gruntach mineralnych, bory i brzeziny na gruntach organicznych, górskie bory świerkowe Zbiorowiska półnaturalnych, mezo i eutroficznych użytków zielonych, łąki wilgotne i świeże Murawy stepowe/kserotermiczne Murawy napiaskowe Zbiorowiska torfowisk wysokich i przejściowych. Szuwary właściwe i wielkoturzycowe, Zbiorowiska słodkowodnych makrolitów w mezotroficznych i eutroficznych naturalnych zbiornikach wodnych. Roślinność naturalnych zbiorników oligotroficznych i dystroficznych</p> <p>ĆWICZENIA A/ Ćwiczenia stacjonarne Metody analizy numerycznej zdjęć fitosocjologicznych. Wstępna segregacja na podstawie opisów fizjonomii. Sporządzenie tabeli zbiorczej. Obliczanie podobieństwa florystycznego. Sporządzenie macierzy podobieństw zdjęć fitosocjologicznych. Porządkowanie zdjęć z wykorzystaniem wybranego algorytmu analizy skupień. Sporządzenie dendrogramu.</p>				

	<p>Metody identyfikacji i wyodrębniania jednostek syntaksonomicznych. Określenie wartości diagnostycznej gatunków na podstawie ich wierności fitosocjologicznej. Obliczenie stałości i przeciętnej ilościowości gatunków.</p> <p>Określenie pozycji taksonomicznej opisanych zbiorowisk roślinnych. Porównanie udziału grup gatunków charakterystycznych w budowie zbiorowiska. Sporządzenie tabeli synoptycznej. Opis i porównanie wyróżnionych zespołów roślinnych. Dyskusja nad stanem zachowania opisanych zbiorowisk roślinnych oraz możliwymi kierunkami sukcesji.</p> <p>Obliczenie udziału względnego gatunków, indeksów bioróżnorodności (Shannona i Simpsona), równomierności (Pielou).</p> <p>B/ Ćwiczenia terenowe</p> <p>Zapoznanie z zasadami doboru reprezentatywnych powierzchni do wykonania zdjęć fitosocjologicznych. Ustalanie optymalnej wielkości i lokalizacji powierzchni badawczej.</p> <p>Wykonanie zdjęć fitosocjologicznych w przykładowych zbiorowiskach leśnych – grąd subkontynentalny, bór sosnowy subkontynentalny, łąka kaczęncowa użytkowana ekstensywnie. Ćwiczenia realizowane w lasach Nadleśnictwa Chojnów, w Leśnictwie Dobiesz</p> <p>Zapoznanie z wybranymi zbiorowiskami roślinnymi Kampinoskiego Parku Narodowego grąd, łęg jesionowo-olszowy, oles porzeczkowy, bór sosnowy świeży, bór sosnowy wilgotny, bagienny bór sosnowy, bór mieszany, torfowisko wysokie, szuwały właściwe i wielkoturzycowe, łąki wilgotne. Ćwiczenia są realizowane w Kampinoskim Parku Narodowym.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	<p>Przedmioty wprowadzające: botanika</p> <p>Przedmioty uzupełniające: siedliskoznawstwo/gleboznawstwo, ekologia</p>				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	<p>Uczestnicy kursu powinni posiadać podstawową wiedzę z zakresu Botaniki a w szczególności systematyki i morfologii roślin. Powinni rozpoznawać podstawowe gatunki i umieć posługiwać się kluczem do oznaczania roślin. Przydatne, aczkolwiek nie niezbędne, jest przygotowanie w zakresie siedliskoznawstwa, w szczególności wiedza o czynnikach warunkujących poziom trofizmu, podstawowych typach gleb, podstawowych typach zbiorników wodnych. Powinni rozumieć fundamentalne dla pojęcia z zakresu populacji, biocenozy, niszy i oddziaływań międzygatunkowych.</p>				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	<table border="0"> <tr> <td>01 - Zna podstawowe pojęcia z dziedziny fitosocjologii oraz podstawowe cechy analityczne zbiorowisk roślinnych</td> <td>03 - Zna zbiorowiska roślinne pospolicie występujące w Polsce.</td> </tr> <tr> <td>02 - Zna cechy syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Zna hierarchiczny układ syntaksonów w klasyfikacji fitosocjologicznej.</td> <td>04 - Wie, jakie zbiorowiska uważane są za cenne przyrodniczo w skali kraju i Unii Europejskiej, zna podstawowe objawy antropogenizacji zbiorowisk roślinnych i zasady ich ochrony</td> </tr> </table>	01 - Zna podstawowe pojęcia z dziedziny fitosocjologii oraz podstawowe cechy analityczne zbiorowisk roślinnych	03 - Zna zbiorowiska roślinne pospolicie występujące w Polsce.	02 - Zna cechy syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Zna hierarchiczny układ syntaksonów w klasyfikacji fitosocjologicznej.	04 - Wie, jakie zbiorowiska uważane są za cenne przyrodniczo w skali kraju i Unii Europejskiej, zna podstawowe objawy antropogenizacji zbiorowisk roślinnych i zasady ich ochrony
01 - Zna podstawowe pojęcia z dziedziny fitosocjologii oraz podstawowe cechy analityczne zbiorowisk roślinnych	03 - Zna zbiorowiska roślinne pospolicie występujące w Polsce.				
02 - Zna cechy syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Zna hierarchiczny układ syntaksonów w klasyfikacji fitosocjologicznej.	04 - Wie, jakie zbiorowiska uważane są za cenne przyrodniczo w skali kraju i Unii Europejskiej, zna podstawowe objawy antropogenizacji zbiorowisk roślinnych i zasady ich ochrony				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	<p>01 – Opracowanie ćwiczeniowych ćwiczeń terenowych, ocena za wykonane zdjęcia fitosocjologiczne</p> <p>02 - Opracowanie materiałów ćwiczeniowych – raport końcowy z ćwiczeń stacjonarnych</p> <p>03 - Kolokwium/egzamin ustny z części wykładowej przedmiotu</p> <p>04 – Kolokwium/egzamin ustny z części wykładowej przedmiotu</p>				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	<p>Ćwiczenia terenowe - zdjęcia fitosocjologiczne z oceną</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne – sprawozdanie (pisemna analiza i charakterystyka fitocenozy z oceną)</p> <p>Wykłady - treść pytań z oceną</p>				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	<p>Opracowanie materiałów z ćwiczeń terenowych - 10%</p> <p>Raport końcowy z ćwiczeń stacjonarnych - 40%</p> <p>Ocena z kolokwium/egzaminu końcowego - 50%</p>				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	<p>Ćwiczenia laboratoryjne – sale dydaktyczne Katedry Botaniki WRiB</p> <p>Ćwiczenia terenowe – 1. teren nadleśnictwa Chojnów (lub innego Nadleśnictwa), 2. teren Kampinoskiego Parku Narodowego (lub inne tereny z zachowanymi wzorcowo naturalnymi fitocenozy)</p> <p>Wykłady – sale wykładowe WRiB</p>				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa 2000. 2. Dzwonko Z. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. Vademecum geobotanicum. Sorus i Instytut Botaniki UJ. Kraków-Poznań 2007 3. Szafer W. Szata roślinna Polski. PWN Warszawa 1972 lub inne wydanie 4. Wysocki C., Sikorski P. Fitosocjologia. Wydawnictwo SGGW 2001 lub inne wydanie <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falińska K. Ekologia roślin, PWN Warszawa 1997 2. Biuletyn monitoringu środowiska GIOŚ, 2012. 				
UWAGI ²⁴⁾ :	<p>Ćwiczenia muszą odbywać się w semestrze letnim a ćwiczenia terenowe muszą się odbywać w drugiej połowie semestru letniego, w okresie gdy możliwe jest rozpoznanie większości roślin w terenie.</p>				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	...80..... h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	...1..... ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	...2..... ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Zna podstawowe pojęcia z dziedziny fitosocjologii oraz podstawowe cechy analityczne zbiorowisk roślinnych	K_W03, K_U01, K_U07, K_U08, K_U11
02	Zna cechy syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Zna hierarchiczny układ syntaksonów w klasyfikacji fitosocjologicznej.	K_W03, K_W02, K_W04, K_U01, K_U03, K_U04, K_U11, K_U11, K_K03
03	Zna zbiorowiska roślinne pospolicie występujące w Polsce.	K_W03, K_U07, K_U08
04	Wie, jakie zbiorowiska uważane są za cenne przyrodniczo w skali kraju i Unii Europejskiej, zna podstawowe objawy antropogenizacji zbiorowisk roślinnych i zasady ich ochrony	K_W04, KW_06, KW_07, K_U05, K_U07, K_U10, K_K03

