

Rok akademicki:	2018/19	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	---------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Systematyka roślin			ECTS²⁾	3,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Plant systematics				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Inżynieria ekologiczna				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr inż. Wojciech Kurek				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Zespół pracowników Katedry Botaniki				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Botaniki				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień 1 rok 1	c) stacjonarne/niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni (2)	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Podział taksonomiczny oraz charakterystyczne cechy strukturalne i rozwojowe najważniejszych grup roślin nasiennych i zarodnikowych z uwzględnieniem ich przemiany pokoleń i sposobów rozmnażania generatywnego.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład; liczba godzin 15 b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 20 c) Ćwiczenia terenowe; liczba godzin 10				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład oparty o prezentacje multimedialne, ćwiczenia laboratoryjne i terenowe oparte o obserwacje mikroskopowe i makroskopowe roślin połączone z samodzielnym wykonaniem preparatów botanicznych, ich analizą i dokumentacją.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów obejmuje następujące zagadnienia: Charakterystyka morfologiczno-rozwojowa i ewolucja podstawowych grup roślin lądowych i słodkowodnych (sinice, zielenice, okrzemki, porosty, widłakowe, skrzypowe, paprociowe i nasienne); zarys systematyki i tendencji ewolucyjnych roślin okrytonasiennych z charakterystyką najpowszechniej występujących rodzin i rodzin roślin o największym znaczeniu użytkowym.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne obejmują następujące zagadnienia: Charakterystyka morfologiczno-anatomiczna i cykle rozwojowe podstawowych grup taksonomicznych roślin lądowych i słodkowodnych: sinic, zielenic, okrzemek, porostów, mszaków, widłakowych, skrzypowych, paprociowych i nagonasiennych). Charakterystyka głównych rodzin roślin okrytonasiennych i tendencje ewolucyjne w przystosowaniu do warunków środowiskowych: jaskrowatych, różowatych, makowatych, bobowatych (motylkowatych), kapustowatych (krzyżowych), jasnotowatych (wargowych), selerowatych (baldaszkowatych), goździkowatych, psiankowatych, szorstkolistnych, astrowatych (złożonych), liliowatych, ciborowatych (turzyc) i wiechlinowatych (traw).</p> <p>Ćwiczenia terenowe obejmują: Zapoznanie się z roślinami powszechnie występującymi w centralnej Polsce; poznanie cech charakterystycznych umożliwiających bezpośrednią, samodzielną identyfikację, co najmniej 100 gatunków roślin dziko rosnących; zapoznanie się z kluczami do oznaczania roślin; samodzielne oznaczenie przynajmniej jednej rośliny do gatunku, przy pomocy klucza.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Biologia na poziomie szkoły średniej				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Wiedza biologiczna na poziomie podstawowym szkoły średniej.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01-zna cechy charakterystyczne oraz samodzielnie rozpoznaje i charakteryzuje powszechnie występujące gatunki roślin nasiennych 02-zna podstawowe zjawiska i drogi ewolucji roślin oraz procesy i mechanizmy morfologicznych i strukturalnych adaptacji roślin do różnych środowisk 03-ma ogólną wiedzę o rozmnażaniu generatywnym i przemianie pokoleń roślin 04-rozumie znaczenie i możliwości wykorzystania wiedzy botanicznej jako podstawy do studiowania przedmiotów zawodowych	05-interpretuje obserwacje laboratoryjne i terenowe w oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną dotyczącą struktury i funkcjonowania roślin 06-identyfikuje dylematy etyczne związane z pracą zawodową i problemami ochrony bioróżnorodności roślin 07-potrafi pracować indywidualnie i w zespole ze świadomością odpowiedzialności za pracę własną i efekty działań zespołowych			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01-05-kolokwia pisemne na zajęciach ćwiczeniowych, połączone z analizą preparatów 01-03-ocena praktycznej znajomości roślin na zajęciach w terenie 05, 07-ocena doświadczeń wykonywanych w trakcie zajęć 04-07-ocena aktywności w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu w czasie ćwiczeń				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Wszystkie efekty kształcenia będą dokumentowane w zbiorczych kartach oceny aktywności studenta. Do kart dołączone zostaną wszystkie karty pisemnych sprawdzianów wykonanych przez studenta w toku realizacji przedmiotu. Karty oceny, wraz z pracami pisemnymi będą przechowywane w miejscu i przez okres czasu określony w regulaminie archiwizacji indywidualnych osiągnięć studentów przyjętym przez Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW, lub				

	Senat/Rektora SGGW.														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Ocena końcowa z przedmiotu składa się z następujących elementów: 1. Ocena z zaliczenia ćwiczeń i zagadnień wykładowych-waga 80% 2. Ocena całokształtu aktywności studenta w trakcie zajęć na podstawie karty oceny aktywności-waga 20% Ocena wyrażona jest w skali 2,0-3,0-3,5-4,0-4,5-5,0, gdzie poszczególne oceny są przyporządkowane do odpowiedniej skali punktowej (patrz UWAGI).														
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Wykłady będą prowadzone w formie prezentacji multimedialnych w aulach dydaktycznych SGGW wyposażonych w nowoczesny sprzęt audiowizualny. Ćwiczenia będą realizowane w salach ćwiczeniowych Katedry Botaniki, posiadających dostęp do Internetu, projektor multimedialny i mikroskopy świetlne (np. firm Olympus lub Motic). Ćwiczenia terenowe będą realizowane na terenach Kampusu i zakładów doświadczalnych SGGW.														
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : 1. Szweykowska A., Szweykowski J. (1994, lub wydanie późniejsze) „Botanika t.2 Systematyka”, PWN 2. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J. (2008) „Botanika”, Wydawnictwo Brassika 3. Rutkowski L. (1998, lub wydanie późniejsze) „Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej”, PWN 4. Mowszowicz J. (1980, lub wydanie późniejsze) „Pospolite rośliny naczyniowe Polski”, PWN 5. Strony internetowe i publikacje „open access” wskazane przez koordynatora przedmiotu lub osoby prowadzące ćwiczenia laboratoryjne.															
UWAGI²⁴⁾: Zgodnie z Regulaminem studiów w SGGW wykłady są otwarte i nieobowiązkowe, natomiast obowiązkowa jest obecność studenta na ćwiczeniach. Student nie może mieć więcej niż 20% nieobecności na ćwiczeniach. Przekroczenie tego limitu uniemożliwia kontynuację studiowania i zaliczania przedmiotu. Zasady zaliczenia przedmiotu: Ocena z każdego sprawdzianu (kolokwium=sprawdzianu częściowego zaliczającego określoną partię materiału ćwiczeniowego) jest cyfrowym wyrażeniem procentu punktów uzyskanych przez studenta z tego sprawdzianu w stosunku do maksymalnej liczby punktów możliwych do otrzymania z danego sprawdzianu. Obowiązuje poniższa skala ocen:															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ocena</th> <th>Procent maksymalnej liczby punktów</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bardzo dobra (5,0)</td> <td>91-100%</td> </tr> <tr> <td>Dobra plus (4,5)</td> <td>81-90%</td> </tr> <tr> <td>Dobra (4,0)</td> <td>71-80%</td> </tr> <tr> <td>Dostateczna plus (3,5)</td> <td>61-70%</td> </tr> <tr> <td>Dostateczna (3,0)</td> <td>50-60%</td> </tr> <tr> <td>Niedostateczna (2,0)</td> <td><50%</td> </tr> </tbody> </table>		Ocena	Procent maksymalnej liczby punktów	Bardzo dobra (5,0)	91-100%	Dobra plus (4,5)	81-90%	Dobra (4,0)	71-80%	Dostateczna plus (3,5)	61-70%	Dostateczna (3,0)	50-60%	Niedostateczna (2,0)	<50%
Ocena	Procent maksymalnej liczby punktów														
Bardzo dobra (5,0)	91-100%														
Dobra plus (4,5)	81-90%														
Dobra (4,0)	71-80%														
Dostateczna plus (3,5)	61-70%														
Dostateczna (3,0)	50-60%														
Niedostateczna (2,0)	<50%														
Do zaliczenia kolokwium niezbędne jest otrzymanie minimum oceny dostatecznej (3,0). Liczbę terminów poprawek niezaliczonych sprawdzianów i związane z ich niezaliczeniem postępowanie administracyjne reguluje szczegółowo Regulamin Studiów w SGGW. Student zdaje 3 równocenne kolokwia z działów: (1) rozmnażanie roślin i charakterystyka roślin zarodnikowych i nagonasiennych, (2) charakterystyka rodzin roślin okrytonasiennych i (3) rozpoznawanie roślin. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z najlepszych ocen pozytywnych uzyskanych z kolokwiów. Dla każdego studenta prowadzona jest karta oceny, w której umieszczane są informacje i uwagi dotyczące: przygotowania studenta do zajęć, aktywności w czasie zajęć, oceny wykonanych doświadczeń i preparatów, jakości i staranności wykonanej dokumentacji. Za każde 2-godzinne ćwiczenia laboratoryjne i terenowe student może otrzymać maksymalnie 5 pkt., w sumie 70 pkt. (10 ćwiczeń laboratoryjnych i 4 ćwiczenia terenowe). Rozliczenie indywidualnej karty aktywności studenta następuje po zakończeniu semestru. Informacje o wynikach kolokwiów i wpisy w indywidualnej karcie oceny studenta są jawne tylko dla dotyczących ich osób. Ocena końcowa z przedmiotu liczona jest według wzoru i wag opisanych powyżej w punkcie „Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową”.															

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾:

Wykłady	15h
Ćwiczenia laboratoryjne	20h
Ćwiczenia terenowe	10h
Udział w konsultacjach (1/3 konsultacji)	(15tyg. x 1h)/3=5h
Dokończenie sprawozdań z ćwiczeń	15tyg. x 1h=15h
Przygotowanie do kolokwiów z ćwiczeń	2 x 6h=12h
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń terenowych	10h
Razem:	87h
	3,0 ECTS

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁶⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	87h 3 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,2 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 cechy charakterystyczne oraz samodzielnie rozpoznaje i charakteryzuje powszechnie występujące gatunki roślin nasiennych	K_W01

02	zna podstawowe zjawiska i drogi ewolucji roślin oraz procesy i mechanizmy morfologicznych i strukturalnych adaptacji roślin do różnych środowisk	K_W01, KW_02, K_W08
03	ma ogólną wiedzę o rozmnażaniu generatywnym i przemianie pokoleń roślin	K_W01, KW_02,
04	rozumie znaczenie i możliwości wykorzystania wiedzy botanicznej jako podstawy do studiowania przedmiotów zawodowych	K_W03, K_W04
05	interpretuje obserwacje laboratoryjne i terenowe w oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną dotyczącą struktury i funkcjonowania roślin	K_U03
06	identyfikuje dylematy etyczne związane z pracą zawodową i problemami ochrony bioróżnorodności roślin	K_S03
07	potrafi pracować indywidualnie i w zespole ze świadomością odpowiedzialności za pracę własną i efekty działań zespołowych	K_U05, K_U06