|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Dendrologia i ekofizjologia roślin drzewiastych** | | | | | | | | ECTS | 1 |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Dendrology and ecophysiology of woody plants | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Biologia | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  ⌧ do wyboru | | Numer semestru: 5 | | | ⌧ semestr zimowy 🞎 semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | | **ROL-B-1S-05Z-45\_19** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr hab. Jacek Borowski (prof. SGGW) | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy Katedry Ochrony Środowiska (zespół Dendrologii) WOBiAK | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Rolnictwa i Biologii | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | **Cel:** Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem roślin drzewiastych w ekosystemach, morfologicznymi i anatomicznymi cechami budowy drzew, krzewów i pnączy zdrewniałych. Przedstawienie miejsca drzew w różnych ekosystemach Polski. Charakterystyka krajowych gatunków drzewiastych i wybranych gatunków introdukowanych, problematyka uprawy gatunków obcych i inwazyjnych.  **Zakres wykładów:** charakterystyka roślin drzewiastych, jako odrębnej grupy roślin w szacie roślinnej Polski i świata, rola w kształtowaniu siedlisk naturalnych, cechy morfologiczne i anatomiczne roślin drzewiastych, cechy fizjologiczne ze szczególnym uwzględnieniem przystosowań klimatycznych i siedliskowych, funkcjonowanie w biocenozach, problematyka występowania spontanicznego i uprawy gatunków obcych, w tym inwazyjnych (7 godz); charakterystyka i rozpoznawanie krajowych gatunków drzew, krzewów i pnączy zdrewniałych oraz wybranych gatunków introdukowanych o istotnym znaczeniu dla gospodarki i zachowania integralności naturalnych siedlisk (7 godzin); test zaliczeniowy (1 godz.). | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | W – wykład, liczba godzin 15 , w tym 1 wykład w terenie | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, dyskusja | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Botanika, fizjologia roślin, fitosocjologia, ekologia | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza: student zna i rozumie  W1 – morfologię, anatomię i fizjologiczne funkcjonowanie roślin drzewiastych jako odrębnej grupy roślinnej  W2 – funkcjonowanie roślin drzewiastych w ekosystemach | | | Umiejętności: student potrafi  U1 – rozpoznawać podstawowe gatunki drzewiaste rodzime i obce  U2 – ocenić wartość i rolę roślin drzewiastych w konkretnych ekosystemach | | | Kompetencje: student jest gotów do  K1 – podejmowania działań w zakresie podstawowej waloryzacji szaty roślinnej  K2 – współpracy ze specjalistami w dziedzinie arborystyki, ochrony przyrody itp. | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | W1, W2, U1, U2, K2 – test zaliczeniowy  U2, K1 – dyskusja na wykładzie | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Test zaliczeniowy, karta ocen w formie elektronicznej i papierowej. | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Test zaliczeniowy z treści wykładowych 95%, ocena aktywności studenta na zajęciach – 5% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Wykłady – sala dydaktyczna, teren parku SGGW | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  **Zalecana literatura.**  1. Seneta Wł., Dolatowski J. 2019. Dendrologia. Wyd. PWN, ISBN 83-01-13256-6  2. Latocha P. 2005. Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu cz. III - Drzewa i krzewy iglaste . Wyd. Hortpress, ISBN 83-89211-42-4.  3. Latocha P. 2006. Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu cz. IV - Drzewa i krzewy liściaste. Wyd. Hortpress, ISBN 83-89211-62-9  4. Borowski J i in. 2012. Aleje - podręcznik użytkownika. Wyd. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław. ISBN 978-83-63573--02-7  **Literatura uzupełniająca:**  4. Falińska K. 2004. Ekologia roślin. Wyd. PWN. ISBN 9788301142223  5. Dujesiefken D. i in. 2016. Drzewa w cyklu życia. Wyd. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław. ISBN 978-83-63573-17-1  6. Hanninen H. Boreal and Temperate Trees in a Changing Climate. Wyd. Springer, ISBN 978-94-017-7549-6 (e-Book)  7. Leuschner Ch., Ellenberg H. 2018. Ecology of Central European Forests. Wyd. Springer. ISBN 978-3-319-43042-3 (e-Book) | | | | | | | | | | | |
| UWAGI: Ze względu na charakter przedmiotu – wykładowy - obecność na wykładach jest obowiązkowa;  inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje), liczba godzin: 5 | | | | | | | | | | | |

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: | 28 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | 0,5 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 – W1 | Zna i rozumie morfologię, anatomię i fizjologiczne funkcjonowanie roślin drzewiastych jako odrębnej grupy roślinnej | K\_W02, K\_W07 | 1;2 |
| Wiedza – W2 | Zna i rozumie funkcjonowanie roślin drzewiastych w ekosystemach | K\_W04; K\_W09, K\_U06 | 2; 3; 1 |
| Umiejętności – U1 | Potrafi rozpoznawać podstawowe gatunki drzewiaste rodzime i obce | K\_W07; K\_U08 | 2; 2; 1 |
| Umiejętności – U2 | Potrafi ocenić wartość i rolę roślin drzewiastych w konkretnych ekosystemach | K\_W04; K\_W09, K\_U06, K\_U11 | 2; 2; 1; 1 |
| Kompetencje – K1 | Jest gotów do podejmowania działań w zakresie podstawowej waloryzacji szaty roślinnej | K\_K01; K\_K04 | 1; 1 |
| Kompetencje – K2 | Jest gotów do współpracy ze specjalistami w dziedzinie arborystyki, ochrony przyrody itp. | K\_K01; K\_K03 | 1; 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,