|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Rozpoznawanie drzew w stanie bezlistnym** | **ECTS** | **1** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Identification of trees in a leafless condition |
| 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 inż. Ewa Zaraś – Januszkiewicz** |
| Prowadzący zajęcia: | **Dr inż. Ewa Zaraś – Januszkiewicz** |
| Jednostka realizująca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Rolnictwa i Biologii |
| Założenia, cele i opis zajęć: | **Cel**: Zapoznanie studentów z podstawami identyfikacji najważniejszych gatunków drzew i krzewów w okresie bezlistnym. **Zakres wykładów**: Charakterystyka morfologiczna podstawowych cech diagnostycznych: pąk, pęd, blizna po liściu, układ pąków, typ rozgałęzienia pędów, kora, pokrój drzew i krzewów, architektura roślin drzewiastych [7h]. Przegląd wybranych gatunków drzew i krzewów [8h] |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | W – wykład, liczba godzin 15  |
| Metody dydaktyczne: | Wykład, dyskusja, e-learning  |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Botanika, dendrologia |
| efekty uczenia się: | Wiedza: student zna i rozumieK\_W03 – wybrane zagadnienia z zakresu technik biotechnologii wykorzystywanych w badaniach przyrodniczych i środowiskowychK\_W07 - hierarchię organizacji życia biologicznego oraz budowę i funkcjonowanie organizmów od poziomu molekularnego poprzez komórkowy i organizmalny, aż do biosfery | Umiejętności: student potrafiK\_U02 - wykorzystać podstawowe metody badań stosowanych w analizie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczymK\_U03 - przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie i/lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, chemiczne i biologiczneK\_U04 - analizować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioskiK\_U06 - wykorzystywać dostępne źródła informacji z zakresu nauk przyrodniczych, w tym źródła elektroniczne w języku polskim i w języku angielskimK\_U11 - uczyć się samodzielnie w sposób ukierunkowany | Kompetencje: student jest gotów doK\_K01 - wykorzystania wiedzy i umiejętności, krytycznie je oceniając, do rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu biologiiK\_K03 - zasięgania opinii ekspertów, w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | K\_W03, K\_W07, K\_U02, K\_U03, K\_U04, K\_U06, K\_U11, K\_K01, K\_K03 - test |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Test zaliczeniowy, karta ocen w formie elektronicznej i papierowej. |
| Elementy i wagi mające wpływna 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:1. Seneta Wł., Dolatowski J. 2019. Dendrologia. Wyd. PWN, ISBN 83-01-13256-62. 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. Adamczyk J. 2015. Atlas pędów zimowych. Multico ISBN: 9788377633212
* 5. Szymanowski T., 1974. Rozpoznawanie drzew i krzewów ozdobnych w stanie bezlistnym. Wyd. PWRiL

6. Godet J.D. 1998. Pędy i pąki. Multico7. Poland J. 2018. The Field Key to Winter Twigs. [Botanical Society of Britain and Ireland - more](https://www.summerfieldbooks.com/search.asp?brand=Botanical+Society+of+Britain+and+Ireland)8. Schultz B. 2013. Identification of Trees and Shrubs in Winter Using Buds and Twigs. RBG Kew |
| UWAGIZe względu na charakter przedmiotu – wykładowy - obecność na wykładach jest obowiązkowa;inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, zapoznanie się z literaturą), liczba godzin: 10 |

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: | **25 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **0,6 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 | Student wie jak rozpoznać podstawowe cechy diagnostyczne i na ich podstawie zidentyfikować wybrane gatunki drzew i krzewów | K\_W03 | 3 |
| Wiedza – W2 | Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu morfologii roślin drzewiastych | K\_W07 | 3 |
| Umiejętności – U1 | Student umie korzystać ze specjalistycznych kluczy do rozpoznawania roślin drzewiastych w stanie bezlistnym | K\_U02 | 2 |
| Umiejętności – U2 | Student umie rozpoznać podstawowe cechy diagnostyczne i na ich podstawie zidentyfikować wybrane gatunki drzew i krzewów | K\_U03 | 3 |
| Umiejętności – U3 | Student umie na podstawie obserwacji identyfikować drzewa i krzewy w stanie bezlistnym | K\_U04 | 3 |
| Umiejętności – U4 | Student umie samodzielnie wyszukać niezbędne dane do identyfikacji drzew i krzewów w stanie bezlistnym | K\_U06 | 3 |
| Umiejętności – U5 | Student umie samodokształcać się | K\_U11 | 2 |
| Kompetencje - K1 | Student gotów jest samodzielnie prowadzić identyfikację drzew i krzewów w stanie bezlistnym | K\_K01 | 2 |
| Kompetencje – K2 | Student jest zorientowany w tematyce dendrologicznej i jest gotów nawiązać współpracę ze specjalistami z zakresu arborystyki  | K\_K03 | 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy