|  |  |
| --- | --- |
| M uu\_uu | **BZ1n\_021** |
| Kierunek lub kierunki studiów | Behawiorystyka zwierząt |
| Nazwa modułu kształcenia | Botanika |
| (Botany) |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny) | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | I |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 3 (2/1) |
| Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy  | Dr hab. Wojciech Pęczuła |
| Osoby współprowadzące | Katedra Hydrobiologii |
| Jednostka oferująca przedmiot | Zapoznanie studentów z budową komórek, tkanek i organów roślinnych oraz z podstawami systematyki roślin. |
| Cel modułu |  |
| Efekty kształcenia  | Wiedza: |
| W1. Ma wiedzę z zakresu budowy komórek, tkanek i organów roślin.W2. Ma wiedzę z zakresu podstaw systematyki roślin.  |
| Umiejętności: |
| U1. Samodzielnie wykonuje rysunek histologiczny U2. Posiada umiejętność zaklasyfikowania rośliny do grupy taksonomicznej na podstawie jej morfologii.  |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Docenia znaczenie posiadania podstawowej wiedzy botanicznej w studiowanym kierunku.  |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia | 1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),
2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),
5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części)

W1, W2 – ocena pisemnego kolokwium oraz zaliczenia końcowegoU1, U2 – ocena samodzielnie wykonanego rysunku histologicznego i morfologicznegoK1 – ocena pisemnego zaliczenia |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Botanika jako nauka. Budowa komórki roślinnej. Podkrólestwo grzybów. Histologia roślin: tkanki twórcze, okrywające, wydzielnicze, miękiszowe, asymilacyjne, wzmacniające, przewodzące. Anatomia, morfologia i modyfikacje organów: korzeń, pęd, liść, kwiat i owoc. Biologia zapylania i zapładniania roślin okrytozalążkowych. Systematyka i taksonomia roślin. Systemy klasyfikacyjne. Flora roślin naczyniowych Polski. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | 1. Jasnowska J., Jasnowski M., Kowalski W., Radomski J. 1999. Botanika. Wyd. Brasika, Szczecin2. Borkowska J., Marciniuk J., Sorokin J. 2007. Przewodnik do ćwiczeń z botaniki. Wyd. Akademii Podlaskiej, Siedlce.3. Rutkowski J. 2007. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia terenowe |
| Bilans punktów ECTS | KONTAKTOWE |
|  | Godziny | ECTS |
| wykłady | 9 | 0,36 |
| ćwiczenia audytoryjne | 3 | 0,12 |
| ćwiczenia laboratoryjne | 4 | 0,16 |
| ćwiczenia terenowe | 2 | 0,08 |
| konsultacje | 2 | 0,08 |
| **RAZEM kontaktowe** | **20** | **0,8** |
| NIEKONTAKTOWE  |
| przygotowanie do ćwiczeń | 30 | 1,2 |
| przygotowanie do zaliczenia | 25 | 1,0 |
| **RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS** | **55** | **2,2** |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | udział w wykładach i zaliczeniu | 9 | 0,9 |
| udział w ćwiczeniach | 9 | 1,0 |
| konsultacje | 2 | 0,1 |
| RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela | **20** | **2,1** |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: | udział w ćwiczeniach | 9 | 0,9 |
| przygotowanie do ćwiczeń | 8 | 0,5 |
| udział w konsultacjach | 2 | 0,1 |
|  |  |  |
| przygotowanie do zaliczenia | 8 | 0,6 |
| RAZEM o charakterze praktycznym | **27** | **2,1** |
| Szczegółowy program wykładów i ćwiczeń z podaniem godzin | **Wykłady:**  | h |
| 1. Budowa komórki roślinnej.
2. Systematyka i taksonomia roślin.
3. Rośliny niższe.
4. Histologia roślin: tkanka miękiszowa, wydzielnicza, twórcza, okrywająca, wzmacniająca i przewodząca.
5. Korzeń, łodyga i liść - anatomia i morfologia.
6. Kwiaty i kwiatostany. Biologia zapylania i zapładniania. Morfologia i anatomia owoców i nasion.
7. Przegląd systematyczny nagonasiennych i okrytozalążkowych.
 | 1112121 |
| **Ćwiczenia** (L – laboratoryjne, A – audytoryjne, T – terenowe)(łączna liczba godzin ćwiczeń: 9, w tym: L -4, A -3, T -2) |
| 1. Budowa komórki roślinnej (L)
2. Rośliny niższe: glony i porosty (A)
3. Rośliny niższe: mszaki i paprotniki (A)
4. Tkanki twórcze, okrywające i miękiszowe (L)
5. Tkanka wzmacniająca i przewodząca (L)
6. Korzeń, łodyga i liść – morfologia i anatomia (L/A)

8. Pospolite rośliny flory Polski (T) | 1111122 |
| Stopień osiągania efektów kierunkowych: | BZ1\_W05++;BZ1\_U13+;BZ1\_K09++; |