

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

|   |  |
|---|--|
| Nazwa kierunku studiów  | Biologia, sp. Biologia stosowana   |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim   | Pracownia specjalizacyjna / Specialization workshop  |
| Język wykładowy   | polski   |
| Rodzaj modułu   | obowiązkowy  |
| Poziom studiów  | drugiego stopnia   |
| Forma studiów   | stacjonarne  |
| Rok studiów dla kierunku  | II   |
| Semestr dla kierunku  | 4  |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe   | 5 (2,8/2,2)  |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł   | Pracownik samodzielny jednostki WBS  |
| Jednostka oferująca moduł   | Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin   |
| Cel modułu  | Zapoznanie z procedurami prowadzenia doświadczeń przyrodniczych związanych z biologią kwitnienia, morfologią i anatomią struktur wydzielniczych, biologią zapylania gatunków i interakcjami roślina-owad, występujących w różnych fitocenozach i wpływem sukcesu reprodukcyjnego na bioróżnorodność lub reakcja roślin na stres środowiskowy |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:  |
|   | W1. w stopniu pogłębionym zna sposób prowadzenia doświadczeń w terenie związanych z tematyką pracy dyplomowej  |
|   | W2. ma pogłębioną wiedzę na temat procedur laboratoryjnych związanych z tematyką pracy dyplomowej  |
|   | Umiejętności:  |
|   | U1. umie postawić hipotezę badawczą i zaplanować właściwe dla jej weryfikacji procedury badawcze   |
|   | U2. wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego obserwacje i analizy laboratoryjne związane z tematyką pracy dyplomowej   |
|   | U3. dokonuje standardowej analizy i oceny zjawisk związanych z prowadzonym doświadczeniem  |
|   | Kompetencje społeczne:   |
|   | K1. wykazuje odpowiedzialność za własną pracę i powierzony sprzęt; wykazuje poszanowanie pracy własnej i innych  |
|   | K2. rozumie potrzebę dalszego doskonalenia i odpowiedzialności za powodzenie efektywnej pracy indywidualnej i zespołowej   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe   | Botanika   |

|   |   |
|---|---|
| Treści programowe modułu  | Sposoby zakładania doświadczeń w terenie, techniki obserwacyjne, opanowanie procedur pobierania prób, wybór sprzętu laboratoryjnego właściwego dla planowanych badań. Procedury badań w laboratorium z wykorzystaniem technik i sprzętu właściwego dla zaplanowanych badań. Prowadzenie obserwacji zgodnych ze schematem badań. Sposoby prowadzenia i archiwizacji dokumentacji badawczej.                                    |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej   | <b>Literatura podstawowa:</b><br>Zgodna z wykonywanymi procedurami badawczymi dostosowanymi do prowadzonych badań   |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne  | Systematyczne wsparcie, konstruktywna dyskusja i dialog podczas obserwacji w terenie i analiz laboratoryjnych   |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się                  | W1, W2– ocena pracy podczas zakładania doświadczenia, prowadzenia obserwacji i analiz laboratoryjnych<br>U1-U3 - ocena pracy podczas zakładania doświadczenia, prowadzenia obserwacji i analiz laboratoryjnych, postępów w pracy, wykonania i interpretacji rezultatów eksperymentu; bieżąca ocena sposobów archiwizacji dokumentacji badawczej.<br>K1-K2 – ocena bieżącej pracy w terenie/laboratorium oraz postępów w pracy |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową   | Ocena końcowa – średnia arytmetyczna z bieżących ocen postępów realizacji zaplanowanych procedur eksperymentalnych  |
| Bilans punktów ECTS   | <b>Kontaktowe:</b><br>Nadzór prac terenowych - 35 godz./1,4 ECTS<br>Nadzór prac laboratoryjnych 35 - godz./1,4 ECTS),<br><b>Łącznie – 70 godz./2,8 ECTS</b><br><b>Niekontaktowe:</b><br>studiowanie literatury -55 godz./2,2 ECTS),<br><b>Łącznie 55 godz./2,2 ECTS</b>   |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | nadzór prac terenowych - 35 godz.; nadzór prac laboratoryjnych 35 godz.   |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się                  | W1 – BI2_W05, BI2_W06, BI2_W07, BI2_W13<br>W2 – BI2_W02 BI2_W05, BI2_W06, BI2_W07, BI2_W13<br>U1 – BI2_U07, BI2_U08, BI2_U09, BI2_U10<br>U2 – BI2_U07, BI2_U08, BI2_U09, BI2_U10<br>U3 - BI1_U09 BI2_U07, BI2_U08, BI2_U09, BI2_U10<br>K1 – BI1_K02<br>K2 – BI1_K03   |

