

| Nazwa przedmiotu   |           |  | Kod ECTS           |
|--|-----------|--|--------------------|
| Pracownia dyplomowa  |           |  | 13.1.0015          |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot  |           |  |                    |
| Katedra Fizjologii i Biotechnologii Roślin   |           |  |                    |
| Studia   |           |  |                    |
| wydział  | kierunek  | poziom   | pierwszego stopnia |
| Wydział Biologii   | Biologia  | forma  | stacjonarne        |
|  |           | moduł  | wszystkie          |
|  |           | specjalnościowy  | wszystkie          |
| specjalizacja  | wszystkie |  |                    |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)   |           |  |                    |
| dr Krzysztof Grabski; dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz; dr Izabela Chincinska; mgr Adam Żak; dr Wojciech Pokora; dr Magdalena Miklaszewska; dr Anna Aksmann |           |  |                    |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin   |           | Liczba punktów ECTS  |                    |
| Formy zajęć  |           | 12   |                    |
| Ćw. laboratoryjne  |           | *Godziny kontaktowe:   |                    |
| Sposób realizacji zajęć  |           | - zajęcia w terenie lub laboratorium - 90 godzin   |                    |
| zajęcia w sali dydaktycznej  |           | - Zaliczenia i egzaminy - 2 godziny  |                    |
| Liczba godzin  |           | - Konsultacje i przygotowanie do egzaminu – 47 godzin  |                    |
| Ćw. laboratoryjne: 90 godz.  |           | *Praca samodzielna studenta - 161 godzin   |                    |
|  |           | Razem: 300 godzin  |                    |
| Cykl dydaktyczny   |           |  |                    |
| 2018/2019 letni  |           |  |                    |
| Status przedmiotu  |           | Język wykładowy  |                    |
| fakultatywny (do wyboru)   |           | polski   |                    |
| Metody dydaktyczne   |           | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne   |                    |
| •ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie, analizowanie lub wykonywanie doświadczeń lub konsultacje z opiekunem pracy  |           | Sposób zaliczenia  |                    |
|  |           | Zaliczenie na ocenę  |                    |
|  |           | Formy zaliczenia   |                    |
|  |           | Pracownia dyplomowa  |                    |
|  |           | - publiczna wizualna prezentacja posteru wraz z komentarzem  |                    |
|  |           | Egzamin dyplomowy:   |                    |
|  |           | - opis szczegółowy posteru lub odpowiedź ustna   |                    |
|  |           | Podstawowe kryteria oceny  |                    |
|  |           | Podstawą zaliczenia jest:  |                    |
|  |           | - wykonanie pracy dyplomowej w formie posteru prezentującego wyniki samodzielnej lub wspólnej pracy badawczej lub w oparciu o gotowe materiały udostępnione przez opiekuna pracy dyplomowej, przedstawienie i omówienie go na sesji posterowej wspólnej dla grupy seminaryjnej |                    |
|  |           | - pozytywne zaliczenie egzaminu, w trakcie którego student odpowiada na 3 losowo wybrane pytania, z zakresu wiedzy tematycznie związanej z problematyką badawczą katedry dyplomowania i jedno pytanie dotyczące wykonywanej pracy dyplomowej.                                  |                    |
|  |           | Podstawowe kryteria  |                    |
|  |           | Oceniane są następujące elementy pracy studenta:   |                    |
|  |           | Pracownia dyplomowa:   |                    |
|  |           | - systematyczność i zaangażowanie studenta w przygotowanie pracy dyplomowej praca  |                    |
|  |           | studenta nad realizacją projektu dyplomowego   |                    |
|  |           | - sposób przygotowania i prezentacji posteru   |                    |
|  |           | Egzamin:   |                    |
|  |           | - stopień przygotowania do odpowiedzi na poszczególne pytania  |                    |
|  |           | Oceny ustalane są wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”).  |                    |

| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia  |  |
|--|--|
| zakładany efekt kształcenia  | • ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie, analizowanie lub wykonywanie doświadczeń lub konsultacje z opiekunem pracy   |
|  | Wiedza   |
| B_W11  | raport   |
| B_W12  | raport   |
|  | Umiejętności   |
| B_U03  | raport z badań laboratoryjnych   |
| B_U04  | raport z badań laboratoryjnych   |
| B_U06  | raport   |
| B_U09  | referat  |
| B_U12  | dyskusja   |
| B_U13  | dyskusja   |
|  | Kompetencje  |
| B_K04  | obserwacja postaw studenta   |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi   |  |
| <b>A. Wymagania formalne</b><br>brak   |  |
| <b>B. Wymagania wstępne</b><br>brak  |  |
| Cele kształcenia   |  |
| Przygotowanie studenta do wykonania samodzielnej pracy dyplomowej, tematycznie związanej z problematyką naukową katedry, w której dyplomowany jest student, przy wykorzystaniu metod, narzędzi badawczych i procedur stosowanych w tworzeniu publikacji naukowych z danego obszaru wiedzy. |  |
| Treści programowe  |  |
| Praktyczne zastosowanie metod badawczych stosowanych w fizjologii i biotechnologii roślin. Techniki zbierania i opracowania i materiałów naukowych. Zasady prowadzenia eksperymentu naukowego. Reguły korzystania z udostępnianych zasobów naukowych.                                      |  |
| Wykaz literatury   |  |
| Kopcewicz J., Lewak S. (red.). 2012. Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa<br>Taiz L., Zeiger E. (red.). 2010. Plant physiology. The Benjamin/Cummings Publ. Comp. Inc.<br>Wybrane artykuły w czasopismach naukowych.  |  |
| Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)  |  |
| <b>Przedmiot realizuje:</b><br>Efekty z obszaru nauk przyrodniczych: P1A_W02, P1A_W06, P1A_U02, P1A_U04, P1A_U05, P1A_U08, P1A_U09, P1A_K03<br><br>Efekty dla kierunku Biologia UG: B_W11, B_W12, B_U03, B_U04, B_U06, B_U09, B_U12, B_U13, B_K04  | Wiedza   |
|  | - prezentuje podstawowe metody analizy statystycznej i rozumie ich znaczenie w interpretacji zjawisk i procesów fizjologicznych (B_W11)<br>- opisuje zasady wykorzystania narzędzi informatycznych do analizy danych i interpretacji zjawisk i procesów fizjologicznych (B_W12)  |
|  | Umiejętności   |
|  | - pod kierunkiem opiekuna wykonuje proste zadania lub ekspertyzy badawcze typowe dla fizjologii i biotechnologii roślin (B_U03)<br>- stosuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych (B_U04)<br>- czyta ze zrozumieniem proste naukowe teksty biologiczne z zakresu fizjologii i biotechnologii roślin w języku polskim i proste teksty w języku angielskim (B_U06)<br>- pisemnie przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania wybranych problemów z zakresu fizjologii i biotechnologii roślin (B_U09)<br>- potrafi używać specjalistycznego dla fizjologii i biotechnologii języka polskiego i obcego w sposób zrozumiały i przystępny tak dla specjalistów jak i osób spoza grona specjalistów (B_U12)<br>- posiada umiejętność prezentowania własnych pomysłów i adekwatnej argumentacji w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych i praktycznych (B_U13) |

## Kompetencje społeczne (postawy)

- ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania (B\_K04)

## Kontakt

biokgr@ug.edu.pl