

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Pracownia dyplomowa, PG_00154601                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Genetyka i biologia eksperymentalna (O)                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2026/2027                                                                          |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć fakultatywnych |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni                                                                         |                       |       |
| Rok studiów                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | Język wykładowy                      |                        | polski                                                                             |                       |       |
| Semestr studiów                          | 6                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 8.0                                                                                |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | zaliczenie                                                                         |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           | dr hab. Marcin Górniak               |                        |                                                                                    |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                            | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.0                                                       | 0.0                                  | 90.0                   | 0.0                                                                                | 0.0                   | 90    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                              | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                      | Udział w konsultacjach |                                                                                    | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                    | 90                                                        |                                      | 45.0                   |                                                                                    | 65.0                  | 200   |
| Cel przedmiotu                           | Poznanie przez studentów metod i narzędzi badawczych stosowanych w eksperymentalnej pracy naukowej z zakresu genetyki i dziedzin pokrewnych. Nabycie umiejętności opracowania planu badawczego, a także rezultatów badań , ich zwięzłej prezentacji, w tym w języku angielskim. |                                                           |                                      |                        |                                                                                    |                       |       |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Effekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Effekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | [GBEL3_K02] krytycznej oceny własnej wiedzy oraz metod z zakresu biologii molekularnej i dziedzin pokrewnych oraz komercjalizacji badań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Student jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy oraz metod z zakresu biologii molekularnej i dziedzin pokrewnych oraz komercjalizacji badań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | [SK5] realizacja zadania problemowego                                                                       |
|                               | [GBEL3_K01] wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Student jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [SK5] realizacja zadania problemowego<br>[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych                       |
|                               | [GBEL3_U08] samodzielnie studiować literaturę i planować własną ścieżkę kariery zawodowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Student potrafi samodzielnie studiować literaturę i planować własną ścieżkę kariery zawodowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport                                                                    |
|                               | [GBEL3_U01] samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Student potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
|                               | [GBEL3_W07] zasady prezentowania wyników i zdobywania środków na badania i ich komercjalizację                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Student zna podstawowe zasady prezentowania wyników i zdobywania środków na badania i ich komercjalizację, potrafi samodzielnie zaproponować prosty projekt badawczy lub badawczo-rozwojowy                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport                                                                    |
| Treści przedmiotu             | [GBEL3_W05] zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Student zna zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja<br>[SW5] realizacja zadania problemowego                             |
|                               | <p>Praktyczne zastosowanie metod badawczych stosowanych w genetyce i dziedzinach pokrewnych. Planowanie i wykonywanie zadań badawczych pod kierunkiem opiekuna. Techniki opracowywania materiałów naukowych. Zasady planowania prowadzenia eksperymentu naukowego. Reguły korzystania z udostępnianych zasobów naukowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Warunki zaliczenia przedmiotu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z Regulaminem Studiów UG.</li> <li>2. Warunkiem zaliczenia zaliczenia ćwiczeń jest uczestnictwo w co najmniej 85% zajęć.</li> <li>3. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na zajęciach we własnym zakresie w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia.</li> </ol> <p>Podstawą zaliczenia jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie zadań eksperymentalnych z dziedziny specyficznej dla wybranej przez studenta Katedry, zaliczenie kolokwium z wiadomości dotyczących tych zadań</li> <li>- wykonanie pracy dyplomowej w formie projektu badawczego lub badawczorozwojowego materiały udostępnione przez opiekuna pracy dyplomowej</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |

|                                                                   |                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)                  | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                             | Składowa oceny końcowej |
|                                                                   | Ocena pracy dyplomowej                       | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                         | 50.0%                   |
|                                                                   | Ocena pracy laboratoryjnej/ własnej studenta | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                         | 50.0%                   |
| Zalecana lista lektur                                             | Podstawowa lista lektur                      | Weiner J. 2006. Techniki pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny. PWN, Warszawa.<br>Wojciechowski T., Doktor G. 1999. Jak pisać prace dyplomowe licencjackie i magisterskie: poradnik. WSZiM, Warszawa.  |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                   | Normando, D. (2014). Writing a scientific paper: Where to start from?. Dental Press Journal of Orthodontics, 19, 1 - 1. <a href="https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.1.001-001.edt">https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.1.001-001.edt</a> . |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania |                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.