

## Karta przedmiotu

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                                        | Fizjologia roślin II (Wykład), PG_00146069                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Kierunek studiów                                              | Biologia (O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Data rozpoczęcia studiów                                      | październik 2025 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                             |                        | 2027/2028                                                                          |                                        |       |
| 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                                                                                                                              |                        | 1.0                                                                                |                                        |       |
| Profil kształcenia                                            | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                                 |                        | zaliczenie                                                                         |                                        |       |
| Jednostka prowadząca                                          | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)                      | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | dr hab. Wojciech Pokora                                                                                                                          |                        |                                                                                    |                                        |       |
|                                                               | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Formy zajęć                                                   | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                                        | Laboratorium           | Projekt                                                                            | Seminarium                             | RAZEM |
|                                                               | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.0                                                      | 0.0                                                                                                                                              | 0.0                    | 0.0                                                                                | 0.0                                    | 15    |
|                                                               | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15                                                        |                                                                                                                                                  | 2.0                    |                                                                                    | 8.0                                    | 25    |
| Cel przedmiotu                                                | Zapoznanie studentów z obecnym stanem wiedzy oraz najnowszymi trendami w fizjologii roślin oraz ich związkiem z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                               |                        |                                                                                    | Sposób weryfikacji i oceny efektu      |       |
|                                                               | [BIOLL3_W04] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | absolwnt zna i rozumie przebieg procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmu roślinnego do zmieniających się warunków środowiska |                        |                                                                                    | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |       |
|                                                               | [BIOLL3_W03] Absolwent zna budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizminalnym                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | absolwent zna i rozumie budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizminalnym                      |                        |                                                                                    | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |       |
| Treści przedmiotu                                             | Fotosynteza: aspekt fizjologiczny i ekologiczny, fizjologiczne skutki i adaptacja do stresu abiotycznego, regulacja transpotru wody i składników mineralnych w roślinie, indukcja i regulacja kwitnienia roślin, rytmy okołodobowe, światło czerwone w kontroli rozwoju roślin, światło niebieskie w kontroli morfogenezy i ruchu chloroplastu, hormony roślinne: biosynteza, degradacja i transdukcja sygnału, starzenie i śmierć roślin. |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | ukończony kurs Fizjologia Roślin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                  |                        |                                                                                    |                                        |       |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                |                        |                                                                                    | Składowa oceny końcowej                |       |
|                                                               | egzamin pisemny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | 51.0%                                                                                                                                            |                        |                                                                                    | 100.0%                                 |       |

|                                                                         |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalecana lista lektur                                                   | Podstawowa lista lektur    | Szmidt-Jaworska A., Kopcewicz J (red).2020. Fizjologia Roślin Wyd. PWN, Warszawa Kopcewicz J., Lewak S. (red.). 2012. Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa Taiz L., Zeiger E. (red.). 2015. Plant physiology. The Benjamin/Cummings Publ. Comp. Inc. Tukaj Z. (red.). 2012. Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii roślin. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego |
|                                                                         | Uzupełniająca lista lektur | Szmidt-Jaworska A., Kopcewicz J (red).2020. Fizjologia Roślin Wyd. PWN, Warszawa Kopcewicz J., Lewak S. (red.). 2012. Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa Tukaj Z. (red.). 2012. Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii roślin. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego                                                                                           |
|                                                                         | Adresy eZasobów            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.