

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Podstawy biologii - ćwiczenia audytoryjne (Ćw. audytoryjne), PG_00154220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Biologia medyczna (O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2025/2026                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni                                                                                                                                                                             |                       |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | Język wykładowy                      |                        | polski                                                                                                                                                                                 |                       |       |
| Semestr studiów                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 2.0                                                                                                                                                                                    |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | zaliczenie                                                                                                                                                                             |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki -> Pracownia Ewolucji Molekularnej i Bioinformatyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | dr Aleksandra Naczek                 |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                                | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.0                                                       | 15.0                                 | 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                                                        |                                      | 4.0                    |                                                                                                                                                                                        | 31.0                  | 50    |
| Cel przedmiotu                           | 1. Poznanie podstaw budowy, biologii i klasyfikacji organizmów żywych;<br><br>2. Zrozumienie procesów biologicznych warunkujących życie na różnych poziomach jego organizacji;<br><br>3. Zrozumienie funkcji i znaczenia różnych grup organizmów w przyrodzie;<br><br>4. Zrozumienie współzależności oddziaływań pomiędzy organizmami a ich środowiskiem oraz wzajemnie między tymi organizmami;<br><br>5. Umiejętność rozpoznawania i klasyfikacji różnych grup organizmów. |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                      | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                 |
|                                                               | [BIOLMEDL3_W01] wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej                                                                                                                                                                  | - wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu biologii, przedstawia budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym                                                                                                                                                                                                                    | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna |
|                                                               | [BIOLMEDL3_U05] dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski                                                                                                                                                     | - potrafi korzystać z fachowej literatury, selekcjonować informacje, wyciągać wnioski i wypowiedzieć się na zadany temat z zakresu nauk biologicznych                                                                                                                                                                                                                              | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SU5] realizacja zadania problemowego     |
|                                                               | [BIOLMEDL3_U14] potrafi określić priorytety i zorganizować pracę małego zespołu oraz efektywnie pracować w zespole                                                                                                                                                    | - potrafi określić priorytety i zorganizować pracę małego zespołu oraz efektywnie pracować w zespole                                                                                                                                                                                                                                                                               | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SU5] realizacja zadania problemowego     |
|                                                               | [BIOLMEDL3_W03] zna budowę organizmu zwierzęcego lub ludzkiego, procesy i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym oraz wyjaśnia ich związek z behawiorem i adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska | - wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu biologii, przedstawia budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym                                                                                                                                                                                                                    | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna |
|                                                               | [BIOLMEDL3_W04] przedstawia charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji                                                                          | - przedstawia charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna |
| Treści przedmiotu                                             | <b>Problematyka ćwiczeń:</b><br><br>- przegląd najważniejszych grup systematycznych organizmów z uwzględnieniem zróżnicowanych planów budowy<br><br>- podstawy podziału organizmów żywych na taksony.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Znajomość podstaw biologii w zakresie szkoły średniej.                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                           | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Składowa oceny końcowej                                                                                                           |
|                                                               | prezentacja                                                                                                                                                                                                                                                           | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25.0%                                                                                                                             |
|                                                               | kolokwium                                                                                                                                                                                                                                                             | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50.0%                                                                                                                             |
|                                                               | karty pracy                                                                                                                                                                                                                                                           | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25.0%                                                                                                                             |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                               | Futuyma DJ. 2005. Ewolucja. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.<br><br>Biologia Campbella. 2016. Opracowanie zbiorowe. Dom Wydawniczy Rebis.<br><br>Botanika t.2. 2005. Szwejkowska A, Szwejkowski J. PWN.<br><br>Zoologia t. 1-3. 2013. Czesław Błaszak. PWN.<br><br>Zoologia. Różnorodność i pokrewieństwa zwierząt. 2015. Weiner J. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. |                                                                                                                                   |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Kunicki-Goldfinger W.J.H. (2001): Życie bakterii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Kopcewicz J., Lewak S. (red.) (2007): Fizjologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Schmidt-Nielsen K. (2008): Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Weiner J. (2012): Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Jura C. (2007): Bezkręgowce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Szweykowska A., Szweykowski J. (2008): Botanika. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Szarski H. (2012): Historia zwierząt kręgowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p> |
|                                                                         | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Adresy na platformie eNauczanie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | <p>Dlaczego powstanie nasion stanowi tak istotny postęp ewolucyjny?</p> <p>Jakie cechy sprawiają, że paprotniki uważa się za rośliny wyżej rozwinięte niż mszaki?</p> <p>Określ, na czym polega oryginalność gametangiogamii i somatogamii jako sposobów rozmnażania płciowego u grzybów.</p> <p>W jaki sposób można wytłumaczyć, że gąbki są dwuwarstwowcami przedtkankowymi?</p> <p>Jak tworzy się i jaką funkcję pełni struna grzbietowa u strunowców?</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.