

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Zoologia - wykład (Wykład), PG_00153474                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Biologia medyczna (O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 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<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                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | Język wykładowy                      |                        | polski                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Semestr studiów                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 3.0                                                                                                                                                                                                                  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | egzamin                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców -> Pracownia Ekologii i Etologii Kręgowców                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           | prof. dr hab. Dariusz Jakubas        |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                                                              | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 45.0                                                      | 0.0                                  | 0.0                    | 0.0                                                                                                                                                                                                                  | 0.0                   | 45    |
|                                          | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45                                                        |                                      | 4.0                    |                                                                                                                                                                                                                      | 26.0                  | 75    |
| Cel przedmiotu                           | 1. Przegląd najważniejszych grup systematycznych pierwotniaków i zwierząt.<br>2. Zrozumienie głównych mechanizmów i tendencji w ewolucji omawianych organizmów.<br>3. Umiejętność rozpoznawania podstawowych taksonów poznanych pierwotniaków i zwierząt.<br>4. Zrozumienie podstaw funkcjonowania żywych organizmów oraz ich wzajemnych relacji. |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sposób weryfikacji i oceny efektu      |
|                                                               | [BIOLMEDL3_W04] przedstawia charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rola, zadania i metody stosowane w klasyfikacji i systematyce. Różne koncepcje podziału systematycznego. Zasady współczesnej nomenklatury zoologicznej. Klasyfikacja i charakterystyka głównych grup pierwotniaków. Znaczenie medyczne i ekonomiczne wybranych grup pierwotniaków. Morfologia, anatomia, klasyfikacja i systematyka, ewolucja i filogeneza zwierząt bezkręgowych. Bionomia i znaczenie ekonomiczne i medyczne wybranych grup zwierząt bezkręgowych. Charakterystyka, pochodzenie i główne kierunki ewolucji strunowców. Przegląd poszczególnych grup systematycznych strunowców.                                                                                                                                                                                                                                                                   | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMEDL3_W16] objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki nauk biologicznych mogących mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki nauk biologicznych mogących mieć zastosowanie w biologii medycznej i diagnostyce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMEDL3_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Świadomość konieczności krytycznej analizy wiedzy, szczególnie tej pozyskanej z internetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMEDL3_W03] zna budowę organizmu zwierzęcego lub ludzkiego, procesy i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmowym oraz wyjaśnia ich związek z behawiorem i adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Morfologia, anatomia, klasyfikacja i systematyka, ewolucja i filogeneza zwierząt bezkręgowych. Budowa i ewolucja układów. Aromorfozy i idioadaptacje w ewolucji kręgowców.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| Treści przedmiotu                                             | Rola, zadania i metody stosowane w klasyfikacji i systematyce. Różne koncepcje podziału systematycznego. Zasady współczesnej nomenklatury zoologicznej. Klasyfikacja i charakterystyka głównych grup pierwotniaków. Znaczenie medyczne i ekonomiczne wybranych grup pierwotniaków. Morfologia, anatomia, klasyfikacja i systematyka, ewolucja i filogeneza zwierząt bezkręgowych. Bionomia i znaczenie ekonomiczne i medyczne wybranych grup zwierząt bezkręgowych. Charakterystyka, pochodzenie i główne kierunki ewolucji strunowców. Podstawowe pojęcia z zakresu anatomii strunowców. Budowa i ewolucja układów. Aromorfozy i idioadaptacje w ewolucji kręgowców. Przegląd poszczególnych grup systematycznych strunowców. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Podstawowa wiedza z zakresu histologii zwierząt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Składowa oceny końcowej                |
|                                                               | egzamin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100.0%                                 |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Błaszak C. (red.) 2009. Zoologia, t. 1. Bezkręgowce. PWN, Warszawa.</p> <p>Błaszak C. (red.) 2011-2012. Zoologia, t. 2, cz. 1, 2. Stawonogi. PWN, Warszawa.</p> <p>Błaszak C. (red.) 2015. Zoologia, t. 3, cz. 1. Szkarłupnie płazy. PWN, Warszawa.</p> <p>Błaszak C. (red.) 2020. Zoologia, t. 3, cz. 3. Ssaki. PWN, Warszawa.</p> <p>Jasiński A. 1973. Zootomia kręgowców. PWN, Warszawa.</p> <p>Kardong K.V. 1998-2018. Vertebrates. Comparative anatomy, function, evolution. 8th Edition. WCB McGraw-Hill Comp. Inc., New York.</p> <p>Moraczewski J., Riedel W., Sołtyńska M., Umiński T. 1984. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców. PWN Warszawa.</p> <p>Szarski H. (red). 1976. Anatomia porównawcza kręgowców. PWN, Warszawa.</p> <p>Wallace R.L., Taylor W. 1997. Invertebrate zoology. A laboratory manual. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.</p> |                                        |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Brusca R.C., Moore W., Shuster S.M. 2016. Invertebrates. 3rd Edition. Sinauer Associates Inc. Publishers, Sunderland, MA.</p> <p>Czapik A. 1992. Podstawy protozoologii. Wyd. 2. PWN, Warszawa.</p> <p>Grabda E. [red.] 1989. Zoologia. Bezkręgowce, t. 1. PWN, Warszawa.</p> <p>Grodziński Z. (red). 1967. Zoologia. Przedstrunowce i strunowce. PWN, Warszawa.</p> <p>Dogiel W.A. 1986. Zoologia bezkręgowców. PWRiL Warszawa.</p> <p>Gębicki C., Szewdo J. 2000. Owady Polski. Klucz i atlas. Kubajak, Krzeszowice.</p> <p>Grabda E. (red.) 1989. Zoologia bezkręgowce, t. 2-5, PWN, Warszawa.</p> <p>Jura C. 2007. Bezkręgowce. Podstawy morfologii funkcjonalnej, systematyki i filogenezy. PWN, Warszawa.</p> <p>Moore J. 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. WUW, Warszawa.</p> <p>Schmidt-Rhaesa A., Harzsch S., Purschke G. 2015. Structure and evolution of invertebrate nervous systems. Oxford University Press, Oxford.</p> <p>Szarski H. 1982-2023. Historia zwierząt kręgowych. Wyd. 6. PWN. Warszawa.</p> <p>Tarczyński S. 1984. Zarys parazytologii systematycznej. PWN, Warszawa.</p> |
|                                                                         | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                             | Adresy na platformie eNauczanie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | jakie cechy są wspólne dla wszystkich strunowców<br>jakie są przystosowania ptaków do lotu w budowie różnych układów<br>jakie są najważniejsze etapy opanowania życia na lądzie przez kręgowce<br>budowa kończyn ssaków jako wyraz przystosowania do różnych form lokomocji |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.