

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Konformacja białek - aspekty medyczne (Ćw. audytoryjne), PG_00207340                                                                                                                                                                    |                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Biologia (O)                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2026 r.                                                                                                                                                                                                                     | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |           | 2026/2027                                                                                                                                                                                                            |         |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia                                                                                                                                                                                                                              | 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                              | 1                                                                                                                                                                                                                                       | Język wykładowy                                           |           | polski                                                                                                                                                                                                               |         |                       |       |
| Semestr studiów                          | 2                                                                                                                                                                                                                                       | Liczba punktów ECTS                                       |           | 1.0                                                                                                                                                                                                                  |         |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                        | Forma zaliczenia                                          |           | zaliczenie                                                                                                                                                                                                           |         |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biochemii Ogólnej i Medycznej -> Pracownia Biochemii Mikroorganizmów                                                                                                                              |                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                             | prof. dr hab. Ewa Laskowska                               |           |                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |       |
|                                          | 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                                                        |           | 3.0                                                                                                                                                                                                                  |         | 7.0                   | 25    |
| Cel przedmiotu                           | Rozszerzenie wiadomości z zakresu struktury i funkcji białek, przedstawienie najnowszych danych literaturowych dotyczących chorób związanych z nieprawidłową konformacją białek i mechanizmów odpowiedzialnych za proteostazę w komórce |                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                      |         |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                         | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sposób weryfikacji i oceny efektu      |
|                                                               | [BIOLMU2_W05] w pogłębionym stopniu zna i rozumie dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz orientuje się w nowych kierunkach i dyscyplinach badawczych                                                                                                                  | Dostrzega dynamiczny rozwój nauk biologicznych ze szczególnym uwzględnieniem nowych technik i strategii badawczych dotyczących białek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMU2_W04] ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych                                                                                                                                                                                    | Dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu struktury i funkcji białek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMU2_W01] w pogłębionym stopniu zna i rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności                                                                                                                                                          | Rozumie złożone zjawiska i procesy, które są podstawą prawidłowego funkcjonowania białek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMU2_U02] potrafi biegle wykorzystywać literaturę naukową studiowanej specjalności biologicznej                                                                                                                                                                      | Biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu biochemii białek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMU2_K07] jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy biologicznej i informacji o jej praktycznych zastosowaniach                                                                                                                                               | Jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy dotyczącej struktury i funkcji białek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|                                                               | [BIOLMU2_K05] jest gotów do korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej z dziedziny nauk biologicznych w celu pogłębiania wiedzy                                                                                                               | Jest gotów do korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej dotyczącej struktury i funkcji białek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| Treści przedmiotu                                             | Struktura i zwijanie białek. Zastosowanie wybranych białek jako biomateriałów. Molekularne podstawy chorób związanych z nieprawidłową strukturą i agregacją białek (zaćma, choroby: Alzheimer, Parkinsona, Huntingtona; stwardnienie zanikowe boczne, choroby prionowe). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Znajomość podstawowych informacji o budowie i syntezie białek.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                              | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Składowa oceny końcowej                |
|                                                               | Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi                                                                                                                                                                                                                                 | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100.0%                                 |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>C. Branden, J Tooze, Introduction to Protein Structure, Garland Publishing, 2nd ed.</p> <p>L. Stryer, J.M. Berg, J. L. Tymoczko, G. J. Gatto. Biochemia, PWN, 2019</p> <p>Jayaraj GG, Hipp MS, Hartl FU. Functional Modules of the Proteostasis Network. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2020 Jan 2;12(1):a033951. doi:10.1101/cshperspect.a033951.</p> <p>Dobson CM, Knowles TPJ, Vendruscolo M. The Amyloid Phenomenon and Its Significance in Biology and Medicine. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2020 Feb 3;12(2):a033878. doi: 10.1101/cshperspect.a033878</p> |                                        |

|                                                                         |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Uzupełniająca lista lektur                                                                  | <p>Hipp MS, Kasturi P, Hartl FU. The proteostasis network and its decline in ageing. Nat Rev Mol Cell Biol. 2019 Jul;20(7):421-435. doi:10.1038/s41580-019-0101-y.</p> <p>Balchin D, Hayer-Hartl M, Hartl FU. In vivo aspects of protein folding and quality control. Science. 2016 Jul 1;353(6294):aac4354. doi: 10.1126/science.aac4354.</p> <p>Mogk A, Bukau B, Kampinga HH. Cellular Handling of Protein Aggregates by Disaggregation Machines. Mol Cell. 2018 Jan 18;69(2):214-226. doi:10.1016/j.molcel.2018.01.004. PMID</p> <p>Mannini B, Chiti F. Chaperones as Suppressors of Protein Misfolded Oligomer Toxicity. Front Mol Neurosci. 2017 Apr 5;10:98. doi: 10.3389/fnmol.2017.00098</p> |
|                                                                         | Adresy eZasobów                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | Na podstawie samodzielnie wybranej publikacji przedstaw najważniejsze wnioski dotyczące.... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.