

**Karta przedmiotu**

|  |   |   |                          |                        |  |                       |       |
|--|---|---|--------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Biotechnologia w medycynie - Patogeny człowieka i diagnostyka Fundamenty (M05_B2) , PG_00197701   |   |                          |                        |  |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Biotechnologia (O)  |   |                          |                        |  |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.   | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |                          |                        | 2026/2027  |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie  | Grupa zajęć   |                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne   | Sposób realizacji   |                          |                        | na uczelni   |                       |       |
| Rok studiów                              | 3   | Język wykładowy   |                          |                        | polski   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 5   | Liczba punktów ECTS                                       |                          |                        | 3.0  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia  |                          |                        | egzamin  |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG  |   |                          |                        |  |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot   |   | dr hab. Mariusz Grinholc |                        |  |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   |   |                          |                        |  |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć   | Wykład  | Ćwiczenia                | Laboratorium           | Projekt  | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć   | 38.0  | 0.0                      | 0.0                    | 0.0  | 0.0                   | 38    |
|  | 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  | 38  |                          | 5.0                    |  | 32.0                  | 75    |
| Cel przedmiotu                           | Blok ma na celu zapoznanie studentów z bakteryjnymi i wirusowymi patogenami człowieka oraz z molekularnymi aspektami wywołanych przez nie zakażeń. Ponadto, ma na celu zapoznać studentów z podstawami diagnostyki laboratoryjnej a także praktycznym wymiarem diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej ograniczeniami i perspektywami stwarzanymi przez nowoczesne techniki biologii molekularnej. Studenci zapoznają się z podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi niezbędnymi w diagnostyce mikrobiologicznej ze szczególnym uwzględnieniem metod izolacji, selekcji i identyfikacji mikroorganizmów. |   |                          |                        |  |                       |       |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                     | Efekt kierunkowy   | Efekt z przedmiotu   | Sposób weryfikacji i oceny efektu      |
|   | [BIOTECHL3_W05] Ma wiedzę i rozumie podstawowe mechanizmy powstawania zaburzeń funkcji życiowych; zna przyczyny i objawy wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w zakresie patofizjologii, zaburzeń biochemicznych, nowotworzenia; zna metody oceny tych zaburzeń w zakresie biotechnologii medycznej i diagnostyki molekularnej | Student(ka) zna i rozumie molekularne mechanizmy powstawania zaburzeń funkcji życiowych wywołanych przez bakteryjne i wirusowe patogeny człowieka, potrafi również rozpoznać przyczyny i objawy wybranych zaburzeń oraz zmian chorobowych na poziomie molekularnym i biochemicznym, w tym w kontekście zakażeń i procesów nowotworowych, zna i rozumie metody diagnostyki mikrobiologicznej oraz narzędzia biologii molekularnej wykorzystywane do oceny i identyfikacji tych zaburzeń.  | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|   | [BIOTECHL3_W07] Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii   | Student(ka) posiada wiedzę na temat podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w diagnostyce mikrobiologicznej, w tym metod izolacji, selekcji i identyfikacji mikroorganizmów.  | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| Treści przedmiotu   | <p>F1. Molekularne podstawy infekcji organizmu człowieka</p> <p>F2. Podstawy diagnostyki laboratoryjnej</p> <p>F3. Identyfikacja molekularna chorób człowieka związanych z zakażeniem patogenami</p> <p>F4. Różnorodność świata wirusów i znaczenie zachodzących w nim procesów ewolucyjnych dla patologii człowieka</p>         |  |  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | Wiedza z zakresu treści Modułów 01-04  |  |  |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)  | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej                |
|   | Treści F4  | 0.0%   | 10.0%                                  |
|   | Treści F3  | 0.0%   | 20.0%                                  |
|   | Treści F2  | 0.0%   | 10.0%                                  |
|   | Egzamin integrujący  | 50.0%  | 40.0%                                  |
|   | Treści F1  | 0.0%   | 20.0%                                  |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur  | Mikrobiologia - Jadwiga Baj (red. nauk.), Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2018.<br>Źródła literaturowe podane w materiałach wykładowych<br>Grinholc M. Microbiological Diagnostics Labs Course Book   |  |
|   | Uzupełniająca lista lektur   | Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Edited by Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E. wyd. Elsevier Saunders<br>Prescotts Microbiology J. M. Willey, L. M. Sherwood, C. J. Woolverton, 8th edition, McGraw-Hill, 2011<br>Źródła literaturowe dostępne w internetowych bazach danych (PubMed).<br>Bailey & Scott Diagnostic Microbiology (Elsevier, 13th edition, 2014)<br>The cyanobacteria Molecular biology, genomics and evolution<br>Bergeys Manual of systematic Bacteriology<br>Eligia M. Szewczyk. Diagnostyka Mikrobiologiczna (PWN, 2013, wyd. 2)<br>Zdzisław Markiewicz, Zbigniew A. Kwiatkowski. Bakterie, antybiotyki, lekooporność. (PWN, 2018)<br>Piekarowicz A. (2012): Podstawy wirusologii molekularnej |  |
|   | Adresy eZasobów  |  |  |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania |  |  |  |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy  |  |  |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.