

**Karta przedmiotu**

|  |  |   |           |                        |   |                       |       |
|--|--|---|-----------|------------------------|---|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Pracownia specjalnościowa III (Ćw. laboratoryjne), PG_00203408   |   |           |                        |   |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Biologia medyczna (O)  |   |           |                        |   |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2026 r.  | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |           |                        | 2027/2028   |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | II stopnia   | Grupa zajęć   |           |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć specjalnościowych<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                                       |           |                        | 13.0  |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki   | Forma zaliczenia  |           |                        | zaliczenie  |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii i Genetyki Medycznej  |   |           |                        |   |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot  | prof. dr hab. Anna Herman-Antosiewicz                     |           |                        |   |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu  |   |           |                        |   |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć  | Wykład  | Ćwiczenia | Laboratorium           | Projekt   | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć  | 0.0   | 0.0       | 150.0                  | 0.0   | 0.0                   | 150   |
|  | 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   | 150   |           | 50.0                   |   | 125.0                 | 325   |
| Cel przedmiotu                           | Nabycie umiejętności wykorzystania technik badawczych w pracach naukowych; planowania i przeprowadzania eksperymentów w laboratorium lub zbierania materiałów w terenie, rejestracji i interpretacji danych; opisanie celów, założeń projektu badawczego oraz analizy wyników przeprowadzonych doświadczeń i ich dyskusji. |   |           |                        |   |                       |       |

| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy  | Efekt z przedmiotu   | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |
|-------------------------------|---|--|--|
|                               | [BIOLMEDMU2_W06] zna uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową   | Zna podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową  | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport   |
|                               | [BIOLMEDMU2_W05] zna w pogłębionym stopniu zasady praktyki opartej na argumentach naukowych   | Zna zasady praktyki opartej na argumentach naukowych   | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport   |
|                               | [BIOLMEDMU2_W04] zna w pogłębionym stopniu zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i medycznych, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu biologii medycznej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych | Zna zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i medycznych, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu biologii medycznej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport   |
|                               | [BIOLMEDMU2_U08] potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie  | Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie  | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta  |
|                               | [BIOLMEDMU2_K02] jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu  | Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu  | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta  |
|                               | [BIOLMEDMU2_U06] zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych i medycznych w codziennym działaniu zawodowym/naukowym   | Zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych i medycznych w codziennym działaniu zawodowym/naukowym   | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta  |
|                               | [BIOLMEDMU2_U07] potrafi wykazać inicjatywę i kierować pracą w zespole oraz współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych   | Potrafi wykazać inicjatywę i współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zespole   | [SU5] realizacja zadania problemowego<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta   |
|                               | [BIOLMEDMU2_U02] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary w oparciu o zaawansowane techniki i narzędzia badawcze, umie interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski  | Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary w oparciu o zaawansowane techniki i narzędzia badawcze, umie interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski  | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SU5] realizacja zadania problemowego<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
|                               | [BIOLMEDMU2_U03] potrafi formułować i rozwiązywać problemy w oparciu o poznane prawa i metody, w tym – przy użyciu narzędzi informatycznych i metod statystycznych  | Potrafi formułować i rozwiązywać problemy w oparciu o poznane prawa i metody, w tym – przy użyciu narzędzi informatycznych i metod statystycznych  | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SU5] realizacja zadania problemowego<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
|                               | [BIOLMEDMU2_U04] potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce   | Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce   | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta  |
|                               | [BIOLMEDMU2_K04] troszczy się o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników określonych zadań   | Troszczy się o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników   | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta  |
| Treści przedmiotu             | Treści programowe związane są z tematyką pracy magisterskiej, dobrane są indywidualnie. Dotyczą problematyki i metodologii badań prowadzonych w katedrze dyplomowania z obszaru biologii medycznej.   |  |  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |   |  |  |

| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się           | Sposób oceniania (składowe)  | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej |
|---|--|--|-------------------------|
|   | Podstawą zaliczenia jest wykonanie pracy zaliczeniowej: przeprowadzenie badań i prawidłowe opracowanie wyników (w formie sprawozdania lub raportu). Oceniana jest również praca w laboratorium (systematyczność i zaangażowanie studenta w realizację pracy badawczej) | 51.0%  | 100.0%                  |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur  | Literatura dobierana jest indywidualnie w zależności od tematyki pracy i uwzględnia dorobek naukowy opiekuna i zespołu, z którym student współpracuje. |                         |
|   | Uzupełniająca lista lektur   | Uzupełniająca literatura jest samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych (m.in. PubMed, BIOSIS, Science Direct, Scirrus).         |                         |
|   | Adresy eZasobów  |  |                         |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania |  |  |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                                   | Nie dotyczy  |  |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.