



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



|  |                                     |  |                    |
|--|-------------------------------------|--|--------------------|
| Nazwa przedmiotu   |                                     | Kod ECTS   |                    |
| Diagnostyka bakteriologiczna   |                                     | 13.1.1669  |                    |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot  |                                     |  |                    |
| Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki  |                                     |  |                    |
| Studia   |                                     |  |                    |
| wydział  | kierunek                            | poziom   | pierwszego stopnia |
| Wydział Biologii   | Genetyka i biologia eksperymentalna | forma  | stacjonarne        |
|  |                                     | moduł  | wszystkie          |
|  |                                     | specjalnościowy  | wszystkie          |
|  |                                     | specjalizacja  | wszystkie          |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)                                       |                                     |  |                    |
| dr Agata Jurczak-Kurek   |                                     |  |                    |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin                     |                                     | Liczba punktów ECTS  |                    |
| Formy zajęć  |                                     | 2  |                    |
| Wykład, Ćw. audytoryjne  |                                     | a) Praca w kontakcie z nauczycielem:   |                    |
| Sposób realizacji zajęć  |                                     | - udział w wykładach: 15 godzin  |                    |
| zajęcia w sali dydaktycznej  |                                     | - udział w ćwiczeniach: 15 godzin  |                    |
| Liczba godzin  |                                     | - udział w konsultacjach: 4 godzin   |                    |
| Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.  |                                     | - zaliczenie przedmiotu: 2 godziny   |                    |
|  |                                     | b) Praca samodzielna studenta  |                    |
|  |                                     | - przygotowanie się do zajęć i egzaminu: 14 godzin   |                    |
|  |                                     | Razem: 50 godzin   |                    |
| Termin realizacji przedmiotu   |                                     |  |                    |
| 2023/2024 zimowy   |                                     |  |                    |
| Status przedmiotu  |                                     | Język wykładowy  |                    |
| fakultatywny (do wyboru)   |                                     | polski   |                    |
| Metody dydaktyczne   |                                     | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne   |                    |
| - Wykład z prezentacją multimedialną<br>- wykonywanie doświadczeń wraz z ich analizą |                                     | Sposób zaliczenia  |                    |
|  |                                     | - Zaliczenie na ocenę  |                    |
|  |                                     | - Egzamin  |                    |
|  |                                     | Formy zaliczenia   |                    |
|  |                                     | - - Ćwiczenia: ocena końcowa na podstawie zaliczeń częściowych (sprawdziany) i pracy indywidualnej studenta  |                    |
|  |                                     | - zaliczenie ustne   |                    |
|  |                                     | - egzamin pisemny testowy  |                    |
|  |                                     | - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru   |                    |
|  |                                     | - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej   |                    |
|  |                                     | Podstawowe kryteria oceny  |                    |
|  |                                     | Obecność na wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa. Dopuszczalna są jedna nieusprawiedliwiona nieobecność na wykładach. Nieobecność na ćwiczeniach należy odrobić w innej grupie ćwiczeniowej, po uzgodnieniu z prowadzącą. Nadplanową nieobecność należy usprawiedliwić w formie pisemnej. Student ma obowiązek uzupełnienia braków w wiedzy spowodowanych nieobecnością na wykładzie/ćwiczeniach we własnym zakresie, po konsultacji z prowadzącą. |                    |
| Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się                                    |                                     |  |                    |

| zakładany efekt kształcenia | wykład          | ćwiczenia   |
|-----------------------------|-----------------|---|
|                             | Wiedza          |   |
| GM1_W05                     | egzamin testowy | obserwacje, ocena pracy indywidualnej studenta    |
| GM1_W06                     | egzamin testowy | sprawdziany, dyskusje                             |
| GM1_W09                     | -               | obserwacje, ocena pracy indywidualnej studenta    |
|                             | Umiejętności    |   |
| GM1_U01                     | -               | obserwacje, ocena pracy indywidualnej studenta    |
| GM1_U03                     | -               | obserwacje, ocena pracy indywidualnej studenta    |
| GM1_U07                     | -               | obserwacje, ocena pracy w zespole                 |
| GM1_U09                     | egzamin testowy | sprawdziany                                       |
|                             | Kompetencje     |   |
| GM1_K01                     | -               | sprawdziany                                       |
| GM1_K02                     | -               | dyskusje  |
| GM1_K05                     | -               | obserwacje, ocena pracy indywidualnej i w zespole |
| GM1_K07                     | egzamin testowy | dyskusje  |
| GM1_K08                     |                 | obserwacje  |

#### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

##### A. Wymagania formalne

##### B. Wymagania wstępne

- ukończony kurs mikrobiologii podstawowej,
- student po ukończeniu przedmiotów obowiązkowych na pierwszym roku studiów posiada wiedzę i umiejętności kwalifikujące go do uczestnictwa i zaliczenia przedmiotu

#### Cele kształcenia

wykład: Poznanie zagrożeń związanych z nowymi obliczami bakterii patogennych oraz wyzwań stojących przed dzisiejszą mikrobiologią. Poznanie znaczenia flory fizjologicznej w zachowaniu homeostazy w organizmie człowieka. Poznanie zagadnień związanych z epidemiologią chorób zakaźnych. Poznanie metod izolacji bakterii z materiału biologicznego oraz metod ich identyfikacji, stosowanych w laboratorium diagnostycznym. Poznanie wybranych grup mikroorganizmów patogennych dla człowieka, czynników ich wirulencji i mechanizmów patogenyzy. Poznanie czynników etiologicznych powodujących wybrane zakażenia układowe. ćwiczenia: Poznanie zasad pracy w laboratorium bakteriologicznym. Zapoznanie studentów z metodami izolacji oraz metodami identyfikacji ważniejszych grup bakterii oraz z oceną ich lekowrażliwości.

#### Treści programowe

wykład: Mikrobiologia dawniej a dziś, problemy i wyzwania stojące przed dzisiejszą mikrobiologią. Wybrane zagadnienia z epidemiologii chorób zakaźnych. Flora fizjologiczna i jej znaczenie dla organizmu człowieka. Czynniki wirulencji bakterii i ich rola w mechanizmach patogenyzy. Przegląd wybranych grup bakterii wywołujących choroby zakaźne, które stanowią obecnie istotny problem medyczny. Metody izolacji i identyfikacji bakteryjnego czynnika etiologicznego. Zasady poboru materiału do badań bakteriologicznych oraz jego przechowywania i transportu do laboratorium. Zagadnienia dotyczące diagnostyki wybranych zakażeń układowych. Wybrane zagadnienia związane z zakażeniami szpitalnymi. Antybiotyki i chemioterapeutyki – mechanizmy ich działania oraz bakteryjnej oporności. ćwiczenia: Zasady BHP w laboratorium mikrobiologicznym. Techniki sterylizacji oraz zasady aseptyki. Techniki posiewów drobnoustrojów, podłoża mikrobiologiczne. Metody oznaczania wrażliwości bakterii na antybiotyki oraz bakteryjne mechanizmy lekooporności. Antybiogram i jego interpretacja. Różnicowanie wybranych bakterii stanowiących florę fizjologiczną oraz bakterii patogennych dla człowieka z zastosowaniem metod mikroskopowych, biochemicznych, serologicznych oraz molekularnych.

#### Wykaz literatury

- A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
- A.1. wykorzystywana podczas zajęć 1. Szewczyk E. M. Diagnostyka bakteriologiczna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2013 2. Irving W., Boswell T., Al-Aideen D. Mikrobiologia medyczna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
- B. Literatura uzupełniająca 1. Salyer A., A.. Mikrobiologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005

#### Kierunkowe efekty uczenia się

P6U\_W: GM1\_W05, GM1\_W06, GM1\_W09;

#### Wiedza

Zna zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i

|  |  |
|--|--|
| <p>P6U_U: GM1_U01, GM1_U03, GM1_U07, GM1_U09;<br/>P6U_K: GM1_K01, GM1_K02, GM1_K05, GM1_K07, GM1_K08</p> | <p>możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu diagnostyki bakteriologicznej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych (GM1_W05)<br/>Orientuje się w najnowszych trendach diagnostyki bakteriologicznej, zna różnorodne metody izolacji i identyfikacji bakterii patogennych i flory fizjologicznej człowieka; zna specjalistyczne słownictwo (w tym nazwy łacińskie bakterii) (GM1_W06);<br/>Określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny oraz ergonomii pracy w laboratorium mikrobiologicznym (GM1_W09);</p> <p><b>Umiejętności</b></p> <p>Pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu diagnostyki bakteriologicznej i pokrewnych (GM1_U01)<br/>Pod kierunkiem opiekuna naukowego stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie mikrobiologii (GM1_U03)<br/>Potrafi pracować w zespole oraz organizować pracę (GM1_U07)<br/>Potrafi planować swoją edukację oraz uczyć się w sposób samodzielny i ukierunkowany (GM1_U09)</p> <p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>Jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej (GM1_K01)<br/>Jest gotów do krytycznej oceny metod z zakresu diagnostyki bakteriologicznej (GM1_K02)<br/>Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych (GM1_K05)<br/>Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy i znajomości terminologii z zakresu diagnostyki bakteriologicznej i innych dziedzin (GM1_K07)<br/>Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały, własną pracę oraz szanuje pracę innych (GM1_K08)</p> |
| <p><b>Kontakt</b></p> <p>agata.jurczak-kurek@ug.edu.pl</p>   |  |