**OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim:  **Biologia drobnoustrojów** | |
|  | Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim:  **Microbial biology** | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot:  Wydział Nauk Biologicznych, [Instytut Genetyki i Mikrobiologii](http://www.uni.wroc.pl/struktura-uczelni?j=1403), Zakład Ekologii Drobnoustrojów i Ochrony Środowiska | |
|  | Kod przedmiotu (modułu): 76-OS-S1-E5-BioDr | |
|  | Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy | |
|  | Kierunek studiów: Ochrona Środowiska | |
|  | Poziom studiów: I stopień | |
|  | Rok studiów: III rok | |
|  | Semestr: zimowy | |
|  | Forma zajęć kontaktowych i liczba godzin:  Wykład – 30 godz.  Laboratorium – 30 godz. | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia:  dr hab. Dorota Kiewra | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów: prowadzi obserwacje mikroskopowe, posiada podstawowe wiadomości z zakresu biochemii. | |
|  | Cele przedmiotu:  Zapoznanie studentów z biologiczną rolą jaką drobnoustroje odgrywają w środowisku oraz ich rolą chorobotwórczą. Wyrobienie umiejętności posługiwania się podstawowymi technikami pracy w laboratorium mikrobiologicznym i znajomości zasad BHP. | |
|  | Zakładane efekty kształcenia:  P\_W01 Opisuje poszczególne grupy drobnoustrojów (wirusy, bakterie, grzyby, pierwotniaki) i ich związki z innymi organizmami (rośliny, zwierzęta i człowiek).  P\_W02 Charakteryzuje pozytywne i negatywne znaczenie drobnoustrojów w przyrodzie i życiu człowieka.  P\_U01 Wykonuje preparaty i prowadzi obserwacje mikroskopowe w celu różnicowania drobnoustrojów.  P\_U02 Stosuje podstawowe techniki hodowli mikroorganizmów in vitro.  P\_U03 Analizuje wpływ czynników fizycznych i chemicznych na bakterie.  P\_K01 Docenia rolę sterylizacji i dezynfekcji w ochronie zdrowia oraz w bezpieczeństwie i higienie pracy.  P\_K02 Jest świadomy roli drobnoustrojów w środowisku. | Symbole kierunkowych efektów kształcenia:  K\_W17  K\_W09, K\_W10  K\_U08  K\_U01  K\_U09  K\_K06  K\_K05 |
|  | Treści programowe:   1. Miejsce drobnoustrojów w systematyce biologicznej. Porównanie mikroorganizmów prokariotycznych i eukariotycznych. 2. Różnorodność biologiczna i fizjologiczna drobnoustrojów na przykładzie bakterii i pasożytniczych pierwotniaków. 3. Wzajemne oddziaływanie bakterii i innych organizmów, ze szczególnym uwzględnieniem chorobotwórczej roli mikroorganizmów. 4. Znaczenie drobnoustrojów w cyklach biogeochemicznych, głównie roli bakterii w krążeniu azotu. 5. Wpływ czynników środowiska na bakterie. 6. Metody badań drobnoustrojów (obserwacje mikroskopowe, podłoża mikrobiologiczne, techniki posiewu, izolacja czystych hodowli, określenie liczby bakterii w hodowli), sterylizacja, środki dezynfekcyjne. | |
|  | Zalecana literatura:   1. Kunicki-Golgfinger W. 2008. Życie bakterii. Wydawnictwo Naukowe PWN. Wybrane rozdziały 2. Doroszkiewicz W. 2006. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej. Wyd. Uniwersytet Wrocławski. Wybrane rozdziały | |
|  | Forma zaliczenia:  wykład: egzamin pisemny (test 50 pytań, łącznie 50 punktów, ocena pozytywna od 26 punktów) (P\_W01, P\_W02, P\_K02)  laboratorium: sprawdzanie systematyczne, kolokwia, sprawdzian praktyczny (P\_W01, P\_W02, P\_U01, P\_U02, P\_U03, P\_K01, P\_K02) | |
|  | Język wykładowy: polski | |

19. Obciążenie pracą studenta

|  |  |
| --- | --- |
| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:  - wykład: 30  - laboratorium: 30  - konsultacje: 10 | 70 |
| Praca własna studenta, np.:  - przygotowanie do zajęć: 20  - czytanie wskazanej literatury: 5  - przygotowanie do egzaminu: 30 | 55 |
| Suma godzin | 125 |
| Liczba punktów ECTS | 5 |