

| | | |
|----|---------------------------|-----------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | biotechnologia |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Przyrodniczych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2019/2020 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Mikrobiologia sanitarna

Kod modułu: 2BT_30

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 2BT_30_1 | Opisuje i rozumie konieczność prowadzenia kontroli mikrobiologicznej środowiska dla celów sanitarnych | 2BT_W02_P | 5 |
| 2BT_30_2 | Dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu metod prowadzenia działań Prewencyjnych i Naprawczych | 2BT_W02_P | 5 |
| 2BT_30_3 | Demonstruje znajomość nowoczesnych technik prowadzenia kontroli procesów sterylizacji | 2BT_W04_P | 5 |
| 2BT_30_4 | Planuje badania kontroli środków odkażających (wprowadzanych do użycia w laboratoriach) przy zastosowaniu mikroorganizmów wykorzystując zdobytą wiedzę | 2BT_W09_P | 5 |
| 2BT_30_5 | Wykorzystuje zaawansowane techniki badawcze do prowadzenia badań związanych z kontrolą czystości sanitarnej oraz skutecznie działających środków odkażających | 2BT_W09_P | 5 |
| 2BT_30_6 | Wykorzystuje zdobytą wiedzę na wykładach i zajęciach laboratoryjnych z zakresu mikrobiologii sanitarnej do właściwej i poprawnej interpretacji wyników uzyskanych w pracach badawczych. Tworzy poprawną dokumentację przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami przedstawionymi w Normach wydanych przez PKN | 2BT_U01_P | 5 |
| 2BT_30_7 | Systematycznie aktualizuje i kompletuje wiedzę z zakresu najnowszych osiągnięć w dziedzinie mikrobiologii sanitarnej. Potrafi w sposób właściwy ocenić jej zastosowanie praktyczne | 2BT_U01_P | 5 |
| 2BT_30_8 | W sposób odpowiedzialny ocenia zagrożenia wynikające z zastosowania technik badawczych oraz przestrzega warunków bezpiecznej pracy w laboratoriach specjalistycznych | 2BT_K02_P | 5 |

3. Opis modułu

| | |
|-------------|--|
| Opis | Moduł przedstawia różnorodność metod kontroli mikrobiologicznej środowiska dla celów sanitarnych. Występowanie bakterii chorobotwórczych w wodzie, powietrzu i glebie. Zapoznaje studenta ze wskaźnikami zanieczyszczeń sanitarnych wód, przeprowadzaniem kontroli skażenia powierzchni, |
|-------------|--|

| | |
|--------------------------|---|
| | odzieży i sprzętu. Daje wiedzę na temat kontroli czystości w zakładach produkcyjnych, systemu HACCP oraz stref sanitarnych i metod prowadzenia działań Prewencyjnych i Naprawczych. Moduł uruchamiany tylko w semestrze 1 i 3. |
| Wymagania wstępne | Znajomość podstaw mikrobiologii, chemii i biochemii |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|--|--|--|--|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| 2BT_30_w_1 | Kolokwium | Ocena przestrzegania zasad w laboratorium oraz ocena umiejętności planowania pracy w zespole, przeprowadzania zaplanowanych badań oraz wyciągania wniosków | 2BT_30_1, 2BT_30_2, 2BT_30_3 |
| 2BT_30_w_2 | Ocena ciągła umiejętności praktycznych | Samodzielna i grupowa praca pod nadzorem prowadzącego – wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników | 2BT_30_5, 2BT_30_6, 2BT_30_7, 2BT_30_8 |
| 2BT_30_w_3 | Zaliczenie pisemne | Weryfikacja wiedzy przekazanej w trakcie wykładów oraz zajęć laboratoryjnych | 2BT_30_2, 2BT_30_3, 2BT_30_4 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|----------------------|--|----------------------|--|
| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| 2BT_30_fs_1 | wykład | Wykłady z wybranych zagadnień z wykorzystaniem środków audiowizualnych – prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia | 10 | Praca z podręcznikami, literaturą uzupełniającą i ogólnodostępnymi źródłami informacji elektronicznej. | 15 | 2BT_30_w_3 |
| 2BT_30_fs_2 | laboratorium | Samodzielna i grupowa praca pod nadzorem prowadzącego – wykonywanie eksperymentów na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników. Możliwość konsultacji: Indywidualna praca ze studentem. Dyskusja nad zagadnieniami zaproponowanymi przez studenta | 20 | Przyswojenie wiedzy z wykładów i podręczników, sporządzenie w zeszycie notatek i rysunków z obserwacji preparatów mikroskopowych, wyjaśnienie wyników z przeprowadzonych analiz mikrobiologicznych | 30 | 2BT_30_w_1, 2BT_30_w_2 |