

| | | |
|-----------|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | biotechnologia |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Przyrodniczych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Podstawy mikroskopowania

Kod modułu: 1BT_64A

1. Liczba punktów ECTS: 1

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| 1BT_64_1 | Posiada podstawową wiedzę z nauk ścisłych niezbędną do prawidłowego wykorzystania mikroskopii świetlnej do analizy budowy komórkowo/tkankowej. | 1BT_W01_P | 3 |
| 1BT_64_2 | Opisuje budowę struktur biologicznych na poziomie mikroskopu świetlnego na podstawie zdobytych praktycznych umiejętności określania rzeczywistych wymiarów obiektów biologicznych. | 1BT_W03_P | 5 |
| 1BT_64_3 | Wykazuje umiejętność pracy samodzielnej oraz pracy i komunikacji w zespole. | 1BT_U04_P | 4 |
| 1BT_64_4 | Rozumie podstawowe zasady etycznego postępowania w życiu i w pracy zawodowej. | 1BT_K04_P | 4 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|---|
| Opis | Przedmiot „Podstawy mikroskopowania” przekazuje podstawową wiedzę z zakresu technik mikroskopii świetlnej wykorzystywanych wspólnie w badaniach biologicznych. Zapoznaje studenta z budową, zasadą działania i zastosowaniami mikroskopu jasnego pola, oraz innymi rodzajami mikroskopii. Główny nacisk położony jest na umiejętność samodzielnego posługiwania się mikroskopem świetlnym, określania rzeczywistych wymiarów obiektów biologicznych, nabycia umiejętności analizy i interpretacji obrazów mikroskopowych. |
| Wymagania wstępne | Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych. |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|--|--------------------|-------------------------------------|--|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| 1BT_64_w_1 | Zaliczenie | na zasadach określonych w sylabusie | 1BT_64_1, 1BT_64_2, 1BT_64_3, 1BT_64_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 | |
| 1BT_64_fs_1 | laboratorium | Praca pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności pracy z różnymi typami mikroskopów świetlnych, analiza obrazów mikroskopowych uzyskanych przy użyciu różnych technik mikroskopii świetlnej i ich interpretacja, dokumentacja wyników obserwacji (notatka, rysunek, opis rysunku). | 15 | | 0 | 1BT_64_w_1 |