

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biotechnologia</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (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

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
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

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	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.
<b>Wymagania wstępne</b>	Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
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