

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Techniki mikroskopowe</b>
Kierunek:	Biologia, II stopień [4 sem], stacjonarny, praktyczny, rozpoczęty w: 2012
Specjalność:	nauczanie biologii
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Techniki mikroskopowe
Rok/Semestr:	II/4
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Pawlikowska-Pawłęga Bożena, dr</b>
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie
Punkty ECTS:	3,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	5,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 25,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 20,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 10,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	Średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Zajęcia wymagają zaliczonych kursów z biologii komórki, biochemii oraz chemii.
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>• film</li> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• opis</li> <li>• pokaz</li> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• z użyciem komputera</li> </ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa mikroskopu elektronowego i konfokalnego.</li> <li>2. Budowa i zasada działania mikroskopu świetlnego (ciemne pole widzenia, kontrast faza oraz fluorescencja).</li> <li>3. Przygotowanie preparatów do mikroskopii elektronowej.</li> <li>4. Trymowanie i ultracięcie bloczków.</li> <li>5. Kontrastowanie.</li> <li>6. Obserwacja preparatów z zastosowaniem mikroskopii fluorescencyjnej.</li> <li>7. Obserwacja preparatów z zastosowaniem mikroskopii świetlnej.</li> <li>8. Analiza i interpretacja obrazów biologicznych z zastosowaniem różnych technik mikroskopowych.</li> <li>9. Obserwacja preparatów z kontrastu negatywowego.</li> <li>10. Przeliczanie powiększeń liniowych na podstawie znacznika skali.</li> </ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obecność na zajęciach</li> <li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li> <li>• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne</li> </ul>
Warunki zaliczenia:	100 % frekwencja oraz zaliczone trzy pisemne kolokwia.
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alberts B, Bray D, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Podstawy biologii komórki. PWN 2005.</li> <li>2. Immunocytochemia. PWN 1999.</li> <li>3. Klyszejko-Stefanowicz L. Cytobiochemia. PWN 2002.</li> <li>4. Reid N. Ultramicrotomy [in:] Glanert AM. Practical methods in electron microscopy. Vol. 3, 1975.</li> <li>5. Ciecura L. Techniki stosowane w mikroskopii elektronowej. PWN 1989.</li> </ol>

Dodatkowe informacje:

W ramach ćwiczeń studenci pracują na nowoczesnym sprzęcie: mikroskopie konfokalnym LSM 510 Carl Zeiss, mikroskopie transmisyjnym elektronowym Leo-Zeiss 912 AB, mikroskopie Nikon E-800 oraz na mikrotomie RMCMT-XL. Ćwiczenia obejmują również materiał teoretyczny dotyczący wyżej wymienionych technik mikroskopowych.