

**SYLABUS**

**Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej  
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akad. 2018/2019**

<i>Nazwa kierunku studiów</i>	Analityka Medyczna				
<i>Nazwa przedmiotu/modułu</i>	<b>Techniki histologiczne</b>				
<i>1. Jednostka realizująca</i>	Zakład Histologii i Cytofizjologii				
<i>2. e-mail jednostki</i>	histologia.cytofizjologia@umb.edu.pl				
<i>3. Wydział</i>	Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej				
<i>Profil kształcenia</i>	<input checked="" type="checkbox"/> praktyczny		<input type="checkbox"/> ogólnoakademicki		
<i>Forma kształcenia</i>	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie		<input type="checkbox"/> pierwszego stopnia		<input type="checkbox"/> drugiego stopnia
<i>Forma studiów</i>	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne		<input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne		
<i>Język przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> polski		<input type="checkbox"/> angielski		
<i>Typ przedmiotu/modułu</i>	<input type="checkbox"/> obowiązkowy		<input checked="" type="checkbox"/> fakultatywny		
<i>Rok studiów</i>	<input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V		<i>Semestr studiów</i>		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI <input type="checkbox"/> VII <input type="checkbox"/> VIII <input type="checkbox"/> IX <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> XI
<i>Liczba godzin w ramach poszczególnych form zajęć</i>	Wykłady:	Seminaria:	Ćwiczenia:	Konsultacje:	<i>Sumaryczna liczba godzin kontaktowych</i>
	-	15	-	-	15
					<i>Liczba punktów ECTS</i>
					1
<i>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi</i>	podstawy biologii komórki, podstawy histologii				
<i>Cel przedmiotu/modułu</i>	Celem nauczania jest zapoznanie studentów z technikami stosowanymi w histologii, dotyczącymi przygotowania i obrazowania materiałów biologicznych. Studenci zostaną zaznajomieni również ze specjalnymi technikami histochemicznymi pozwalającymi na uwidocznienie i lokalizację specyficznych struktur tkankowych. Zajęcia fakultatywne przekładają się na łatwiejsze nabycie umiejętności prawidłowej interpretacji i oceny preparatów histologicznych z zakresu histologii prawidłowej.				
<i>Metody dydaktyczne</i>	seminarium z prezentacją multimedialną, zajęcia praktyczne w laboratorium, praca z mikroskopem, dyskusja				
<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	odczynniki i barwniki histologiczne, drobny sprzęt laboratoryjny, mikrotom, mikroskop optyczny				
<i>Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot (tytuł/stopień naukowy lub zawodowy)</i>	prof. dr hab. Irena Kasacka				
<i>Skład zespołu dydaktycznego</i>	Pracownicy naukowo-dydaktyczni zatrudnieni w Zakładzie Histologii i Cytofizjologii				
<i>Symbol i nr przedmiotowego efektu uczenia się</i>	<i>Efekty uczenia się</i>	<i>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</i>	<i>Metody (formujące i podsumowujące) weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się</i>		
<b>wiedza</b>					
P-W01	zna zasady funkcjonowania aparatury medycznej w laboratorium histologicznym	G.W2. H.W3. H.W9. H.W10. H.W11. H.W12.	Formujące: • obserwacja pracy studenta w trakcie pracy w laboratorium • ocena poprawności odpowiedzi na zadawane przez prowadzącego pytania  Podsumowujące: • zaliczenie zajęć		
P-W02	zna techniki przygotowania i barwienia preparatów mikroskopowych, zasady pobierania i utrwalania materiału przestrzegając czasu, temperatury i rodzaju utrwalaczy	G.W2. H.W3. H.W9. H.W10. H.W11. H.W12.			
<b>umiejętności</b>					
P-U01	potrafi posługiwać się mikroskopem i technikami stosowanymi w histologii i patomorfologii	A.U14.	Formujące: • obserwacja pracy studenta w trakcie pracy w laboratorium		
P-U02	potrafi samodzielnie sporządzać odpowiednie roztwory utrwalaczy i dostosowywać je do odpowiedniego materiału biologicznego	B.U4. B.U10. H.U5. H.U6.			

			Podsumowujące: • zaliczenie zajęć
<b>kompetencje społeczne</b>			
P-K01	potrafi pracować w grupie, jest odpowiedzialny i dba o bezpieczeństwo własne i współpracowników	E.K3.	Formujące: • ocena zdolności do samodzielnej pracy i pracy w grupie  Podsumowujące: • zaliczenie zajęć

<b>nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)</b>		
	<b>Forma aktywności</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Zajęcia wymagające udziału nauczyciela</b>	Realizacja przedmiotu: wykłady (wg planu studiów)	-
	Realizacja przedmiotu: ćwiczenia (wg planu studiów)	-
	Realizacja przedmiotu: seminaria (wg planu studiów)	15
	Konsultacje	-
	Łącznie	15
<b>Samodzielna praca studenta</b>	Przygotowanie się do ćwiczeń	-
	Przygotowanie się do seminariów	6
	Przygotowanie się do zaliczeń etapowych	-
	Przygotowanie się do egzaminu lub zaliczenia końcowego i udział w egzaminie/zaliczeniu	-
	Przygotowanie prezentacji/pracy dyplomowej	-
	Łącznie	6
Sumaryczne obciążenie studenta		21
Liczba punktów ECTS		1

<b>Treści programowe</b>			
<b>Treść zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>
Tematyka zajęć fakultatywnych obejmuje omówienie technik stosowanych w laboratoriach histologicznych i patomorfologicznych, utrwalaczy stosowanych w badaniach cytologicznych oraz histologicznych, metod zatapiania i przygotowania tkanek, rodzajów używanych mikrotomów oraz mikroskopów (światlny, kontrastowo-fazowy, elektronowy).			
W ramach zajęć praktycznych w laboratorium przeprowadzone będzie barwienie histochemiczne i immunohistochemiczne.			
<b>Tematyka seminariów:</b>			
Podstawy histochemii i cytochemii	S	1	P-W01
Podstawy immunohistochemii	S	1	P-W02
Typy, budowa i zastosowanie mikroskopów	S	1	
<b>Tematyka praktycznych zajęć fakultatywnych:</b>			
Szczegółowa analiza techniki parafinowej – Przygotowanie szkiełek podstawowych (odtłuszczanie, białkowanie, pokrywanie polimerami i Poly-L-lysiną). – Pobieranie, utrwalanie, odwadnianie, przeprowadzanie przez płyny pośrednie oraz zatapianie w parafinie materiału biologicznego. – Krojenie skrawków parafinowych przy użyciu mikrotomu saneczkowego	S	2	P-W01 P-W02 P-U01 P-U02 P-K01
Metody barwienia preparatów – Barwienie topograficzne H+E – Barwienie zrębu łącznotkankowego – Barwienie rozmazów i wymazów – Barwienie cukrowców w tkankach	S	4	P-W01 P-W02 P-U01 P-U02 P-K01
Podstawy immunohistochemii – Wykonanie reakcji immunohistochemicznej z wybranymi przeciwciałami mono- lub poliklonalnymi – Reakcje kontrolne pozytywne i negatywne	S	6	P-W01 P-W02 P-U01 P-U02 P-K01

– Dokumentacja fotograficzna wykonanych preparatów.	
<b>Literatura podstawowa</b> (1-3 pozycje)	1. Litwin J.A. Podstawy technik mikroskopowych. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2011. 2. Sobotta J. Atlas Histologii: cytologia i histologia. Wrocław: Elsevier Urban & Partner, 2008
<b>Literatura uzupełniająca</b> (1-3 pozycje)	1. Zabel M. (red). Immunocytochemia. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa 1999
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (zgodnie z Regulaminem przedmiotu/jednostki)</b>	
<b>Sposób zaliczenia zajęć</b>	zaliczenie zajęć
<b>Zasady zaliczania nieobecności</b>	w przypadku gdy student był nieobecny tylko na jednym zajęciu nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio po ustąpieniu przyczyny nieobecności.
<b>Możliwości i formy wyrównywania zaległości</b>	w przypadku gdy student był nieobecny na dwóch zajęciach student ma możliwość przygotowania prezentacji multimedialnej na wyznaczony przez prowadzącego temat.
<b>Zasady dopuszczenia do egzaminu/zaliczenia</b>	obecność na wszystkich zajęciach, aktywność na zajęciach
<b>Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego zaliczeniem (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)</b>	
<b>Student uzyskuje zaliczenie z zajęć fakultatywnych „Techniki histologiczne” w momencie stwierdzenia że student:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i stosuje zasady BHP podczas pracy w laboratorium histologicznym</li> <li>• jest przygotowany merytorycznie do realizacji powierzonych mu zadań w laboratorium histologicznym</li> <li>• potrafi obsługiwać aparaturę i sprzęt laboratoryjny; zna zasady prawidłowego pipetowania</li> <li>• potrafi samodzielnie wykonać wymaz i wykonać na nim podstawowe barwienie histologiczne H+E</li> <li>• potrafi samodzielnie wykonać reakcję immunohistochemiczną</li> </ul>	

**Opracowanie sylabusu (imię i nazwisko): prof. dr hab. Irena Kasacka**

**Data sporządzenia sylabusu: 27.08.2019 r.**