

SYLABUS

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akad. 2017/2018

Nazwa kierunku studiów		Farmacja					
Nazwa przedmiotu/modułu		Fizykochemia fotografii.					
1. Jednostka realizująca		Zakład Chemii Fizycznej					
2. e-mail jednostki		chemfiz@umb.edu.pl					
3. Wydział		Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej					
Profil kształcenia		☐ praktyczny ☒ ogólnoakademicki					
Forma kształcenia		☒ jednolite magisterskie ☐ pierwszego stopnia ☐ drugiego stopnia					
Forma studiów		☒ stacjonarne ☒ niestacjonarne					
Język przedmiotu/modułu		☒ polski ☐ angielski					
Typ przedmiotu/modułu		☐ obowiązkowy ☒ fakultatywny					
Rok studiów		☐ I ☐ II ☒ III ☐ IV ☐ V ☐ VI		Semestr studiów ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI ☐ VII ☐ VIII ☐ IX ☐ X ☐ XI			
Liczba godzin w ramach poszczególnych form zajęć		Wykłady	Seminaria	Ćwiczenia	Konsultacje	Sumaryczna liczba godzin kontaktowych	16
		-	15	-	1	Liczba punktów ECTS	1
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi		Realizacja efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu chemii ogólnej z elementami biofizyki i chemii fizycznej.					
Cel przedmiotu/modułu		Celem prowadzonych zajęć jest zapoznanie studentów z teorią fotografii na poziomie akademickim, ale także nabycie przez nich wiedzy, która będzie przydatna na innych etapach kształcenia, np. zrozumienia techniki mikroskopowania, obrazowania, w tym super-szybkiego obrazowania przyżyciowego. W czasie zajęć teoretycznych zapoznają się też z podstawami nowoczesnych technologii wizualizacyjnych takich jak mikroskopia konfokalna, dwufotonowa, elektronowa, (immuno)fluorescencyjna i innych.					
Metody dydaktyczne		Przekazywanie treści w formie gotowej do zapamiętania (wykład podawczy) oraz zajęcia praktyczne w czarno-białej ciemni fotograficznej z elementami ciemni barwnej.					
Narzędzia dydaktyczne		Rzutnik multimedialny, analogowe aparaty fotograficzne, korzystanie z odczynników i wyposażenia ciemni fotograficznej.					
Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot (tytuł/stopień naukowy lub zawodowy)		dr hab. Karol Kramkowski					
Skład zespołu dydaktycznego		Pracownicy naukowo-dydaktyczni zatrudnieni w Zakładzie Chemii Fizycznej, w tym na umowę zlecenie.					
Symbol i nr przedmiotowego efektu uczenia się	Efekty uczenia się				Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Metody (formujące i podsumowujące) weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	
wiedza:							
P-W01	zna i rozumie rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania				B.W7	Formujące: • ocena aktywności studenta • ocena trafności wnioskowania Podsumowujące: • zaliczenie zajęć	
P-W02	zna i rozumie podstawowe typy reakcji chemicznych				B.W8		
P-W03	zna i rozumie zasady funkcjonowania aparatów stosowanych w spektrofotometrii w zakresie nadfioletu i promieniowania widzialnego, spektrofotometrii, absorpcyjnej i emisyjnej spektrometrii atomowej				B.W13		
P-W04	zna i rozumie metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego				F.W2		
umiejętności:							
P-U01	potrafi identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i narządów metodami mikroskopowymi				A.U20	Formujące: • ocena wyciąganych wniosków Podsumowujące: • zaliczenie zajęć	
P-U02	potrafi inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;				A.U22		
P-U03	potrafi mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać				B.U1		

	obliczenia fizyczne i chemiczne		
P-U04	potrafi interpretować właściwości i zjawiska biofizyczne oraz oceniać wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe	B.U2	
P-U05	potrafi zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy	F.U2	
P-U06	potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej	F.U3	
P-U07	potrafi przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki	F.U4	
P-U08	potrafi zaprezentować wyniki badania naukowego	F.U6	
kompetencje społeczne (jest gotów do):			
P-K01	jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów	A.K2	Formujące: • dyskusja w czasie zajęć • obserwacja pracy studenta
P-K02	jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	B.K1	Podsumowujące: • ocenianie ciągle
nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
	Forma aktywności	Liczba godzin	
Zajęcia wymagające udziału nauczyciela	Realizacja przedmiotu: wykłady	-	
	Realizacja przedmiotu: ćwiczenia	-	
	Realizacja przedmiotu: seminaria	15	
	Konsultacje	1	
	Łącznie	16	
Samodzielna praca studenta	Przygotowanie się do ćwiczeń	-	
	Przygotowanie się do seminariów	9	
	Przygotowanie się do zaliczeń etapowych	-	
	Przygotowanie się do egzaminu lub zaliczenia końcowego i udział w egzaminie/zaliczeniu	-	
	Przygotowanie prezentacji/pracy dyplomowej	-	
	Łącznie	9	
	Sumaryczne obciążenie studenta	25	
	Liczba punktów ECTS	1	
Treści programowe			
Treść zajęć	Forma zajęć	liczba godzin	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się
Podstawy optyki (zasady działania obiektów wąsko-, szerokokątnych i innych). Idea camera obscura Teoria interakcji światła z materią, w tym natura korpuskularno falowa światła. Idea fotografii monochromatycznej. Zastosowanie filtrów jednopasmowych i wielopasmowych. Obrazowanie fluorescencyjne. Makrofotografia, mikrofotografia i fotografia mikroskopowa. Problemy z rozpuszczalnością, reakcje red-ox, interakcje kwas-zasada. Przygotowanie i przechowywanie odczynników fotochemicznych. Rodzaje negatywów i papierów fotograficznych. Gradacja i czułość materiałów fotograficznych. Zastosowanie fluorescencji w mikroskopii medycznej. Konstrukcja lustrzanki optycznej 35 mm i innych rodzajów aparatów optycznych. Postępowanie ze starymi (historycznymi) negatywami. Podstawy pracy w laboratorium chemiczno-fizycznym. Praca w czarno-białej ciemni fotograficznej z elementami ciemni, w tym opracowywanie obrazów negatywowch, pozytywowch i diapozytywowch na podstawie samodzielnie przygotowanych odczynników. Wykorzystanie powiększalnika fotograficznego, obliczanie czasu ekspozycji. Robienie zdjęć pod mikroskopem. Wykonywanie czarno-białych zdjęć za pomocą lustrzanki optycznej 35 mm. Korzystanie z lampy błyskowej w fotografii czarno-białej. Fotomontaż analogowy. Wdrożenie zasad profesjonalnego koleżeństwa.	S	15	P-W01 P-W02 P-W03 P-W04 P-U01 P-U02 P-U03 P-U04 P-U05 P-U06 P-U07 P-U08 P-K01 P-K02

Literatura podstawowa	1. John Hedgecoe: Complete Guide to Black and White Photography. London, 2005 2. Kurt Dieter Solf: Fotografia - Podstawy, technika, praktyka. Wydawnictwa artystyczne i filmowe, Warszawa 1980. 3. John Hedgecoe: Praktyczny kurs fotografii. Warszawa, 1993			
Literatura uzupełniająca	1. Tadeusz Cyprian: Fotografia: technika i technologia. Państwowe Wydawnictwa Techniczne, Warszawa 1967. 2. Roman Burzyński: Zaczynam dobrze fotografować. Warszawa, 1973 3. Marek Miś: Blisko, coraz bliżej. Od fotografii zblizeniowej do mikrofotografii. Wydawnictwo Helion 2015			
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (zgodnie z Regulaminem przedmiotu/jednostki)				
Sposób zaliczenia zajęć		Zaliczenie		
Zasady zaliczania nieobecności		Nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio po ustąpieniu przyczyny nieobecności (na pierwszych zajęciach, w których student uczestniczy). Podstawą usprawiedliwienia jest zwolnienie lekarskie lub dziekańskie.		
Możliwości i formy wyrównywania zaległości		Konwersacja z prowadzącym zajęcia		
Zasady dopuszczenia do egzaminu/zaliczenia		Obecność na zajęciach		
Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego zaliczeniem (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)				
Obecność i czynne uczestniczenie w zajęciach.				
Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego egzaminem (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)				
na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5

Opracowanie sylabusu (imię i nazwisko): dr hab. Karol Kramkowski

Data sporządzenia sylabusu: 05.09.2019 r.