

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)**biologia laboratoryjna****(nazwa specjalności)**

Nazwa	Nowoczesne techniki laboratoryjne 3 – Wybrane zagadnienia z chemii medycznej	
Nazwa w j. ang.	Modern laboratory techniques 3 - Selected issues of medicinal chemistry	
Koordynator	dr Agnieszka Kania	Zespół dydaktyczny
		dr Agnieszka Kania
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Część kursu: Wybrane zagadnienia z chemii medycznej.
 Opis struktury i działania wybranych związków chemicznych o działaniu farmakologicznym.
 Charakterystyka wybranych grup leków. Substancje naturalne biologicznie aktywne. Homeostaza jonów metali i niemetale w układzie biologicznym, problemy nadmiaru i niedoboru pierwiastków w organizmie człowieka. Wybrane cząsteczki biologicznie aktywne – właściwości chemiczne i znaczenie biologiczne. Terapia fotodynamiczna.
 Rozbudzenie zainteresowania i potrzeby poszerzania wiedzy o nowe informacje z zakresu rozwijających się dziedzin nauk przyrodniczych mających znaczenie w medycynie, farmacji, kosmetologii i żywieniu.

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
--------	-----------------------------	--

	W01 - Charakteryzuje wybrane grupy leków: antybiotyki, niesteroidowe leki przeciwzapalne, wybrane chemioterapeutyki.	W01, W04, W06, W08, W15
	W02 – Opisuje właściwości chemiczne i znaczenie wybranych substancji biologicznie aktywnych (tlenek azotu(II), związki polifenolowe i in.).	W01, W06, W08
	W03 – Wyjaśnia mechanizm homeostazy pierwiastków w organizmie człowieka, opisuje problemy niedoboru i nadmiaru pierwiastków i rodzaje stosowanych terapii (m.in. terapia chelatowa).	W01, W06, W08

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 – Otrzymuje i charakteryzuje właściwości wybranych substancji biologicznie aktywnych (PABA) oraz leków (cholamid)	U01, U02, U03, U04
	U02 - Korzysta z różnych źródeł wiedzy (podręczniki, artykuły naukowe i popularno-naukowe w języku polskim i angielskim), dokonując selekcji informacji	U01, U02, U03, U04
	U03 – Zwięźle prezentuje opracowany przez siebie temat w formie prezentacji multimedialnej i odpowiedzieć na pytania i problemy związane z tematem	U01, U02, U03, U04
	U04 – Ma świadomość szybkiego postępu dokonującego się w nauce i wypracowuje w sobie nawyk nieustannego poszerzania swoich wiadomości i śledzenia nowych osiągnięć w zakresie nauk przyrodniczych	U01, U02, U03, U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 Postępuje z powierzonym sprzętem laboratoryjnym zgodnie z obowiązującymi procedurami.	K03, K05, K06, K07
	K02 Samodzielnie planuje analizę.	K03, K05, K06, K07
	K03 Organizuje wspólne wykonywanie zadań i pracę w grupie.	K03, K05, K06, K07

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin						15				
						Z				

Opis metod prowadzenia zajęć

Ćwiczenia laboratoryjne polegające na syntezie i charakterystyce właściwości wybranych związków biologicznie aktywnych (PABA) oraz leków (cholamid); krótkie referaty studenckie wraz z prezentacjami multimedialnymi.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (sprawozdanie)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X	X	X			
W02								X	X	X			
W03								X	X	X			
U01					X			X		X			
U02					X				X	X			
U03					X			X	X	X			
U04					X			X	X	X			
K01					X								
K02					X								
K03					X								

Kryteria oceny

Ćwiczenia – obowiązkowa obecność, aktywność na zajęciach, wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych oraz przygotowanie sprawozdań (zaliczenie). Przygotowanie i prezentacja krótkiego referatu na podany temat.

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Charakterystyka wybranych grup leków (antybiotyki, niesteroidowe leki przeciwzapalne, wybrane chemioterapeutyki).
2. Substancje naturalne biologicznie aktywne.
3. Homeostaza jonów metali i niemetałów w układzie biologicznym. Problemy nadmiaru i niedoboru

- pierwiastków w organizmie człowieka. Terapia chelatowa.
- Wybrane cząsteczki biologicznie aktywne (np. tlenek azotu(II), związki polifenolowe) – właściwości chemiczne i znaczenie biologiczne.

Wykaz literatury podstawowej

- Graham L. Patrick „Chemia medyczna. Podstawowe zagadnienia”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003
- Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych

Wykaz literatury uzupełniającej

- Alfred Zejc, Maria Gorczyca „Chemia leków. Podręcznik dla studentów farmacji i farmaceutów”, PZWL, Warszawa 2009
- Podstawy i perspektywy chemii koordynacyjnej. Tom II Podstawy chemii koordynacyjnej, red. Zofia Stasicka, Grażyna Stochel, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2017, ISBN 978-83-233-4167-3
- Wybrane publikacje naukowe i popularnonaukowe

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	0
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	2
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	2
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	6
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		25
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1