

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

Weryfikacja efektów uczenia się

Rok akademicki...2024/2025...

Semestr.....letni.....

Kierunek.....farmacja.....

Rok studiów.....III.....

Przedmiot.....Chemia leków.....

Rodzaj zajęć.....wykład, seminarium, ćwiczenia....

Prowadzący zajęcia:

Grupa studencka/ rok (nazwiska osób studiujących)	Symbol i nazwa efektu uczenia się (według sylabusu)		Sposób weryfikacji efektu uczenia się (na przykład: test, egzamin ustny, OSCE)	Opis sposobu weryfikacji efektu uczenia się	Osiągnięcie efektu uczenia się TAK/NIE
GS 1-24 Z wyjątkiem: NN	C.W1	zna i rozumie podział substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC)	Projekt laboratoryjny, kolokwium; egzamin testowy	Student prezentuje wskazane zagadnienia na temat klasyfikacji wybranych leków; student opisuje substancje lecznicze pod kątem ich	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

				mechanizmów działania Przykładowe pytanie z testu:	
	C.W2	zna i rozumie strukturę chemiczną podstawowych substancji leczniczych	Projekt laboratoryjny, wypowiedź ustna, egzamin praktyczny	Student prezentuje lub opisuje strukturę chemiczną wybranych substancji leczniczych. Przykładowy temat wypowiedzi ustnej: Egzamin praktyczny: Przykładowe zadanie	TAK
	C.W3	zna i rozumie zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji	Wypowiedź ustna, kolokwium; egzamin testowy	Student omawia lub opisuje substancje lecznicze z uwzględnieniem ich budowy chemicznej i jej wpływu na działanie biologiczne. Zajęcia o charakterze interaktywnym. Przykładowy temat wypowiedzi ustnej: Przykładowe pytanie z testu:	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

	C.W5	zna i rozumie strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych	Projekt laboratoryjny	<p>Student przygotowuje projekt uwzględniający wymagania farmakopei dla wybranego zagadnienia dotyczące jakości leków</p> <p>Projekt: Przykładowe zadanie</p>	TAK
	C.W6	zna i rozumie metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod	Raport, realizacja zadania; egzamin praktyczny	<p>Student opisuje metody stosowane do analizy związków leczniczych, w zależności od ich budowy.</p> <p>Egzamin praktyczny: Przykładowe zadanie</p>	TAK
	C.W8	zna i rozumie trwałość podstawowych substancji leczniczych i możliwe reakcje ich rozkładu oraz czynniki wpływające na trwałość	Projekt laboratoryjny	<p>Student opisuje wybrane czynniki decydujące o trwałości leków i możliwe reakcje rozkładu</p> <p>Projekt: Przykładowe zadanie</p>	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

	C.W9	zna i rozumie problematykę leków sfałszowanych	Realizacja zadania; egzamin testowy	Student opisuje analizę wskazującą na sfałszowanie leku Przykładowe pytanie z testu:	TAK
	C.W11	zna i rozumie wymagania dotyczące opisu sposobu wytwarzania i oceny jakości substancji leczniczej w dokumentacji rejestracyjnej	Projekt laboratoryjny	Student przygotowuje projekt uwzględniający wymagania jakościowe dla leku w procesie rejestracji Projekt: Przykładowy projekt	TAK
	C.W24	zna i rozumie nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym	Wypowiedź ustna; egzamin testowy	Student prezentuje wiedzę w zakresie nowych leków syntetycznych Przykładowe pytanie z testu:	TAK
	C.W36	zna i rozumie zakres badań chemiczno-farmaceutycznych wymaganych do dokumentacji rejestracyjnej produktu leczniczego	Realizacja zadania	Student tworzy specyfikację produktu leczniczego, uwzględniając wymagania organów rejestrujących	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

	C.U1	potrafi dokonywać podziału substancji czynnych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC) z uwzględnieniem mianownictwa międzynarodowego oraz nazw handlowych	Kolokwium, wypowiedź ustna; egzamin testowy, egzamin praktyczny	Student dzieli substancje lecznicze z uwzględnieniem klasyfikacji ATC i nazewnictwa leków. Zajęcia o charakterze interaktywnym. Przykładowe pytanie z testu: Egzamin praktyczny: przykładowe zadanie	TAK
	C.U3	potrafi oceniać, na podstawie budowy chemicznej, właściwości substancji do użytku farmaceutycznego	Kolokwium, raport, realizacja zadania, egzamin praktyczny	Student omawia i opisuje substancje lecznicze z uwzględnieniem klasyfikacji ATC i nazewnictwa leków. Zajęcia o charakterze interaktywnym. Przykładowe pytanie z testu: Przykładowe zadanie: Egzamin praktyczny: przykładowe zadanie	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

	C.U4	potrafi korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego	Projekt, raport, realizacja zadania, egzamin praktyczny	Student korzysta z podanych źródeł podczas wykonywania zadań i przygotowywania raportów oraz projektów, a także podczas przygotowania do egzaminu praktycznego	TAK
	C.U5	potrafi planować kontrolę jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi	Projekt, raport, realizacja zadania	Student planuje badania analityczne substancji i/lub produktu leczniczego metodami klasycznymi i wybraną metodą instrumentalną, zgodnie z wymogami farmakopealnymi	TAK
	C.U6	potrafi przeprowadzić badania tożsamości i jakości substancji leczniczej oraz dokonywać analizy jej zawartości w produkcie leczniczym metodami farmakopealnymi, w tym metodami	Raport, realizacja zadania; egzamin praktyczny	Student wykonuje badania analityczne substancji i/lub produktu leczniczego metodami klasycznymi i wybraną metodą instrumentalną, zgodnie z wymogami	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

	spektroskopowymi i chromatograficznymi		farmakopealnymi. Zajęcia o charakterze interaktywnym. Przykładowe zadanie: Egzamin praktyczny: Przykład	
C.U7	potrafi zinterpretować wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego i produktu leczniczego oraz potwierdzać zgodność uzyskanych wyników ze specyfikacją	Raport, realizacja zadania, egzamin praktyczny	Student interpretuje wyniki badania substancji i/lub produktu leczniczego i potwierdza ich zgodność ze specyfikacją. Zajęcia o charakterze interaktywnym. Egzamin praktyczny: Przykład	TAK
C.U11	potrafi wyjaśniać obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej	Realizacja zadania	Student wyjaśnia obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej. Przykładowe zadanie:	TAK
C.U27	potrafi proponować specyfikację dla produktu	Projekt, realizacja zadania	Student projektuje specyfikację dla	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie

	lecniczego oraz planować badania trwałości substancji leczniczej i produktu leczniczego		produktu leczniczego. Student projektuje badanie trwałości substancji lub produktu. Zajęcia o charakterze interaktywnym. Przykładowy projekt:	
C.U34	potrafi wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych	Projekt, raport, wypowiedź ustna	Student wyszukuje informacje naukowe dotyczące omawianych zagadnień.	TAK
K.07	jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	Projekt, raport, realizacja zadania, egzamin testowy, egzamin praktyczny	Student korzysta z podanych źródeł podczas wykonywania zadań i przygotowywania raportów oraz projektów, a także podczas przygotowania do egzaminu praktycznego	TAK
K.08	jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	Raport	Student formułuje wnioski z pomiarów i obserwacji.	TAK

Załącznik nr 5 do Zarządzenia Rektora w sprawie sposobu prowadzenia kształcenia w Uniwersytecie Medycznym
w Lublinie

Podpis nauczyciela: