

**SYLABUS**

**Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku  
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2022/2023**

<i>Dyscyplina, w której prowadzona jest szkoła doktorska</i>	nauki medyczne nauki farmaceutyczne nauki o zdrowiu					
<i>Nazwa przedmiotu/modułu</i>	<b>Zajęcia fakultatywne II Farmakoterapia chorób nowotworowych</b>					
<i>1. Jednostka realizująca</i>	Zakład Chemii Leków					
<i>2. e-mail jednostki</i>	pal@umb.edu.pl					
<i>3. Wydział</i>	Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej					
<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 kształcenia w szkole doktorskiej</i>	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV					
<i>Liczba godzin w ramach poszczególnych form zajęć</i>	Wykłady:	Seminaria:	Ćwiczenia:	Konsultacje:	<i>Sumaryczna liczba godzin kontaktowych</i>	6
	0	5	0	1	<i>Liczba punktów ECTS</i>	*
<i>Cel przedmiotu/modułu</i>	Celem przedmiotu jest omówienie interdyscyplinarności badań nad etiologią, patomechanizmem i diagnostyką chorób nowotworowych oraz zapoznanie doktoranta z mechanizmami zaburzeń regulacji metabolizmu komórki nowotworowej, kierunkami farmakoterapii chorób, molekularnymi mechanizmami działania leków przeciwnowotworowych, molekularną diagnostyką i zasadami profilaktyki chorób nowotworowych.					
<i>Metody dydaktyczne</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie i prezentacja projektów grupowych/indywidualnych</li> <li>• dyskusja seminaryjna</li> <li>• praca zespołowa</li> </ul>					
<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	Rzutnik multimedialny					
<i>Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot (tytuł/stopień naukowy lub zawodowy)</i>	Prof. dr hab. Jerzy Pałka					
<i>Skład zespołu dydaktycznego</i>	Prof. dr hab. Jerzy Pałka					
<i>Symbol i nr przedmiotowego efektu uczenia się</i>	<i>Efekty uczenia się</i>			<i>Odniesienie do efektów uczenia się</i>		<i>Metody (formujące i podsumowujące) weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się</i>
<b>wiedza</b>						
P-W01	Zna i rozumie – w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych			SD-W01		Formujące: – obserwacja pracy – ocena aktywności w czasie zajęć – ocena przygotowania do zajęć
P-W02	Zna i rozumie trendy rozwojowe i możliwości metodologiczne w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych			SD-W03		– dyskusja w czasie zajęć  Podsumowujące: – zaliczenie ustne
<b>umiejętności</b>						
P-U01	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych do identyfikowania problemów i formułowania celu i hipotezy badawczej oraz do innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów naukowych			SD-U01		Formujące: – ocena aktywności w czasie zajęć – ocena przygotowania do zajęć – dyskusja w czasie zajęć

			Podsumowujące: – realizacja określonego zadania
<b>kompetencje społeczne</b>			
P-K01	Jest gotów do krytycznej oceny dorobku w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych, w tym własnego wkładu w ich rozwój i uznawania znaczenia wiedzy w rozwijaniu problemów poznawczych i praktycznych	SD-K01	Formujące: – obserwacja pracy doktoranta  Podsumowujące: – ocenianie ciągle przez nauczyciela (obserwacja)

<b>nakład pracy doktoranta (bilans punktów ECTS)</b>		
	<b>Forma aktywności</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Zajęcia wymagające udziału nauczyciela</b>	Realizacja przedmiotu: wykłady (wg planu studiów)	0
	Realizacja przedmiotu: ćwiczenia (wg planu studiów)	0
	Realizacja przedmiotu: seminaria (wg planu studiów)	5
	Konsultacje	1
	<b>Łącznie</b>	<b>6</b>
<b>Samodzielna praca doktoranta</b>	Przygotowanie się do ćwiczeń	0
	Przygotowanie się do seminariów	2
	Przygotowanie się do egzaminu lub zaliczenia końcowego i udział w egzaminie/zaliczeniu	2
	Przygotowanie prezentacji/pracy doktorskiej	0
	<b>Łącznie</b>	<b>4</b>
<b>Sumaryczne obciążenie doktoranta</b>		<b>10</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>*</b>

<b>Treści programowe</b>			
<b>Treść zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>
Czynniki indukujące proces nowotworowy. Cechy charakterystyczne komórki nowotworowej. Mechanizmy powstawania przerzutów nowotworowych, rola zewnątrzkomórkowych składników tkanki łącznej, receptorów adhezyjnych i proteaz w tym procesie. Rola czynników wzrostowych, receptorów tych czynników i produktów onkogenów w pobudzaniu angiogenezy.	Seminaria	5	P-W01, P-W02 P-U01 P-K01
Metodologia badań naukowych nad oceną odrębności biochemicznej komórek nowotworowych. Nowoczesne metody analizy tkanek i narządów objętych procesem nowotworowym. Hodowle komórek nowotworowych jako narzędzie i model badawczy oceny mechanizmów zaburzeń procesów biochemicznych.			
Koncepcje zastosowania nowych rozwiązań w farmakoterapii nowotworów na podstawie hipotez naukowych. Podział i omówienie czynników farmakologicznych stosowanych w leczeniu chorób nowotworowych.			
Nowe punkty uchwytu działania leków przeciwnowotworowych. Mechanizmy ich działania. Nowoczesne postacie leków przeciwnowotworowych. Badania nad pro-lekami przeciwnowotworowymi.			
Metodologia badań nad oceną mechanizmu działania i cytotoksyczności leków przeciwnowotworowych na komórki zdrowe i nowotworowe. Sposoby analizy hodowli komórek nowotworowych jako modelu badawczego oceny cytotoksyczności i mechanizmu działania leków przeciwnowotworowych na procesy biochemiczne komórki. Ogólny zarys nowoczesnej diagnostyki i profilaktyki onkologicznej.			
<b>Literatura podstawowa</b> (1-3 pozycje)	1. Kułakowski A., Skowrońska-Gardas A., (red.), Onkologia – podręcznik dla studentów medycyny, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2003. 2. The biology of cancer. Ed. Robert A. Weinberg, Taylor and Francis Group, 2013, ISBN: 9780815342205. 3. Podstawy diagnostyki i terapii nowotworów. Ed. Mariusz Frączek. Alfa Medica Press,		

	2009. ISBN: 9788375220216.			
<i>Literatura uzupełniająca (1-3 pozycje)</i>	1. Leppert W., Postępy w leczeniu farmakologicznym bólu nowotworowego analgetykami opioidowymi, Współczesna Onkologia, 2009, nr 2 (13), s.66-73. 2. Danysz A., Buczek W., Kompendium farmakologii i farmakoterapii, wydanie V, Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2008.			
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (zgodnie z Regulaminem przedmiotu/jednostki)</b>				
<i>Sposób zaliczenia zajęć</i>	Zaliczenie (teoretyczne oraz praktyczne)			
<i>Zasady zaliczania nieobecności</i>	Nieobecność na zajęciach musi być usprawiedliwiona bezpośrednio po ustąpieniu przyczyny nieobecności. Podstawą usprawiedliwienia nieobecności jest okazanie zwolnienia lekarskiego bądź usprawiedliwienia nieobecności poświadczonego przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej			
<i>Możliwości i formy wyrównywania zaległości</i>	Teoretyczne zaliczenie materiału obowiązującego na opuszczonych zajęciach			
<i>Zasady dopuszczenia do egzaminu/zaliczenia</i>	Obecność na zajęciach, zaliczenie treści z zajęć objętych programem przedmiotu			
<b>Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego zaliczeniem (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)</b>				
Zaliczenie ustne na podstawie 3 pytań oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanie przez doktoranta minimum 60% w zakresie poszczególnych obszarów uczenia się)				
<b>Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego egzaminem (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)</b>				
<i>na ocenę 3</i>	<i>na ocenę 3,5</i>	<i>na ocenę 4</i>	<i>na ocenę 4,5</i>	<i>na ocenę 5</i>

**Opracowanie sylabusu (imię i nazwisko):** Prof. dr hab. Jerzy Pałka

**Data sporządzenia sylabusu:** 08.07.2022r.

\* punkty ECTS liczbie 2 zostaną przyznane po zrealizowaniu 15 h zajęć w ramach modułu „Fakultet zawodowy II”