

Nazwa jednostki prowadzącej kierunek:	Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku Wydział Ogólnomedyczny		
Nazwa kierunku:	BIOTECHNOLOGIA		
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia		
Profil kształcenia:	praktyczny		
Moduły wprowadzające/wymagania wstępne:			
Nazwa modułu / przedmiotu (przedmiot lub grupa przedmiotów)	NATURALNE ZWIĄZKI CYTOTOKSYCZNE W TERAPII NOWOTWOROWEJ		
Osoby prowadzące:	Dr Paweł Turowski		
Forma studiów liczba godzin/liczba punktów ECTS	Kod przedmiotu*		ECTS: 6
	studia stacjonarne w/ćw	studia niestacjonarne w/ćw	liczba punktów ECTS
Zajęcia zorganizowane:		30/30	3
Praca własna studenta:		90	3
Bilans nakładu pracy studenta	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:		
	udział w wykładach	10x3h	
	udział w ćwiczeniach	10x3h	
	konsultacje	5x2h	
	RAZEM:	70h	
	Samodzielna praca studenta:		
	przygotowanie do ćwiczeń	10x2h	
	przygotowanie do kolokwium	4x5h	
	przygotowanie do egzaminu	50h	
	RAZEM:	90h	

Cele modułu:		
Student zna i rozumie związek między strukturą związku, a jego działaniem cytostatycznym. Potrafi wymienić organizmy, z których pozyskiwane są związki o działaniu przeciwnowotworowym. Student dostrzega możliwość wykorzystanie naturalnych związków w medycynie, farmacji i biotechnologii.		
Efekty kształcenia:		
Przedmiotowy efekt kształcenia	Efekty kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
P_W01	Student zna terminologię związków cytotoksycznych oraz organizmy, z których są pozyskiwane.	K_W01, K_W17
P_W02	Posiada wiedzę o szerokim zastosowaniu naturalnych związków o działaniu przeciwnowotworowym.	K_W17, K_W18
P_U01	Student potrafi samodzielnie przygotować ustną prezentację z wykorzystaniem artykułów naukowych.	K_U02, K_U06
P_K01	Student pogłębia swoją wiedzę przyrodniczą i potrafi wskazać jej praktyczne zastosowanie.	K_K01
P_K02	Student widzi potrzebę pogłębiania swojej wiedzy przez systematyczne śledzenie literatury naukowej	K_K01, K_K11
Forma zajęć/metody dydaktyczne:		
Prezentacje multimedialne, dyskusje w grupie		
Metody weryfikacji efektu kształcenia:		
Nr efektu kształcenia	Metody weryfikacji efektu kształcenia	
	formujące	podsumowujące
P_W01	Ocena ustnej prezentacji studenta	Egzamin
P_W02	Ocena ustnej prezentacji studenta	Egzamin
P_U01	Ocena ustnej prezentacji studenta	Egzamin
P_K01	Ocena wypowiedzi i uczestnictwa w dyskusji	
P_K02	Ocena wypowiedzi i uczestnictwa w dyskusji	
Treści programowe:		

Wykłady:

1. Wprowadzenie. Naturalne związki cytotoksyczne pochodzenia bakteryjnego.
2. Związki cytostatyczne izolowane z grzybów.
3. Roślinne związki cytostatyczne.
4. Związki cytotoksyczne pochodzenia zwierzęcego.
5. Mechanizm cytotoksyczności i testy.
6. Wykorzystanie naturalnych związków cytostatycznych w terapii nowotworowej.
7. Związki w trakcie badań. Patenty.

Literatura podstawowa:

Polskojęzyczne i anglojęzyczne artykuły naukowe z renomowanych czasopism

Literatura uzupełniająca: