

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ENZYMY TERAPEUTYCZNE

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: THERAPEUTIC ENZYMES

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiadomości z zakresu biologii.
2. Posiada wiadomości z zakresu biochemii.
3. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
4. Posiada umiejętność pracy w grupie.
5. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

CELE PRZEDMIOTU

1. C1. Uzyskanie wiedzy na temat sposobu produkcji enzymów o znaczeniu terapeutycznym i warunków jakie musi spełnić preparat, aby być uznanym za lek;
2. C2. Przekazanie wiedzy na temat możliwości modyfikacji enzymów pod zdefiniowane zastosowanie preparatu jako leku;
3. C3. Zdobywanie informacji na temat przykładowego zastosowania konkretnych enzymów do celów terapeutycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

B.W26 zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny.

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10 klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - ćwiczenia		a. Liczba godzin
ćw1 ćw2	Enzymy jako produkty komercyjne. Źródła enzymów komercyjnych. Produkcja preparatów enzymatycznych na skalę przemysłową. Ulepszanie enzymów.	4
ćw3	Preparaty enzymów wspomagających trawienie.	2
ćw4	Enzymy jako leki w terapii chorób zakaźnych.	2
ćw5	Deaminaza adenozyliny w terapii chorób układu immunologicznego.	2
ćw6	β -glukocerebrozydaza – znaczenie terapeutyczne.	2
ćw7	Urokinaza w terapii chorób sercowo- naczyniowych.	2

ćw8	Terapeutyczne zastosowania wielofunkcyjnych nanozymów.	2
ćw9	Racjonalne projektowanie nanonośników do wewnątrzkomórkowego dostarczania białek.	2
ćw10 ćw11	Enzymy proteolityczne i glikolityczne w leczeniu uszkodzonych tkanek.	4
ćw12 ćw13	Enzymatyczna terapia substytucyjna w wybranych jednostkach chorobowych.	4
ćw14 ćw15	Enzymy w terapii nowotworów.	4
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne.

N2 Pokazy filmowe.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.W26, B.U10, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na wskazany temat oraz udział w dyskusji w ramach przygotowanego tematu.
P – na podstawie F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Literatura naukowa (publikacje naukowe) wskazana przez Prowadzącego.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Publikacje naukowe dostępne w naukowych bazach danych.

Opiekun przedmiotu:

prof. dr hab. inż. Magdalena Klimek-Ochab; e-mail magdalena.klimek-ochab@pwr.edu.pl