

**KARTA PRZEDMIOTU****I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Potranslacyjne modyfikacje białek
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Posttranslational modifications of proteins
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki biologiczne
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu	Dr hab. Maciej Masłyk, Prof. KUL
------------------------	----------------------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	IV	2
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Biochemia, biologia molekularna
-------------------	---------------------------------

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

Poznanie zagadnień związanych z mechanizmami modyfikacji potranslacyjnej białek.
Uzyskanie wiedzy dotyczącej wpływu modyfikacji potranslacyjnych na aktywność enzymatyczną i lokalizację w komórce.
Zdobycie wiedzy dotyczącej kinaz i fosfataz białkowych i wpływu odwracalnej fosforylacji na przebieg procesów komórkowych.

### III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Zna sposoby modyfikacji potranslacyjnej białek .	K_W01, K_W02,
W_02	Zna wpływ modyfikacji potranslacyjnych na aktywność enzymatyczną .	K_W01, K_W02,
W_03	Uzyskuje wiedzę dotyczącą kinaz i fosfataz białkowych i wpływu odwracalnej fosforylacji na przebieg procesów komórkowych .	K_W01, K_W02,
W_04	Ma wiedzę na temat bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie modyfikacji potranslacyjnej białek.	K_W07
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Systematycznie aktualizuje wiedzę z zakresu potranslacyjnych modyfikacji białek. Zna ich praktyczne zastosowania oraz rozumie potrzebę systematycznego śledzenia literatury naukowej oraz zapoznawania się z czasopismami naukowymi w celu pogłębienia swojej wiedzy.	K_U16

### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Nieodwracalne modyfikacje warunkujące natywną, funkcjonalną strukturę białka. Modyfikacje prowadzące do degradacji białka. Modyfikacje regulujące aktywność czy funkcję białka. Odwracalna fosforylacja białek jako jeden z podstawowych sposobów regulacji aktywności enzymatycznej. Kinazy i fosfatazy białkowe. Kinazy serynowo/treoninowe. Kinazy tyrozynowe. Udział odwracalnej fosforylacji w regulacji szlaków sygnałowych. Kinazy białkowe, ich struktura i regulacja. Kinazy białkowe w zdrowiu i chorobie. Inhibitory kinaz i ich zastosowanie.

### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01 W_02 W_03	wykład	Egzamin	Wypełniony test
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	dyskusja	Egzamin	Wypełniony test
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Wykład, dyskusja	Egzamin	Wypełniony test

## VI. Kryteria oceny, wagi...

Zaliczenie egzaminu

Ocena	Kryteria oceny	
<b>bardzo dobra (5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100 %
<b>ponad dobra (4,5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %
<b>dobra (4)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71-85%
<b>dość dobra (3,5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 66-70%
<b>dostateczna (3)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
<b>niedostateczna (2)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

**VII. Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>15</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>35</b>

**VIII. Literatura**

Literatura podstawowa
Jeremy M. Berg, Lubert Stryer, John L. Tymoczko: Biochemia, PWN, 2011 Allison L, Podstawy biologii molekularnej, WUW, 2002
Literatura uzupełniająca
Artykuły naukowe