

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim: Technologie liposomowe
2.	Język wykładowy: język polski
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
4.	Kod przedmiotu/modułu: 29-BT-S2-E1-TL
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu: obowiązkowy
6.	Kierunek studiów (specjalność): Biotechnologia (Biotechnologia medyczna)
7.	Poziom studiów: II stopień
8.	Rok studiów: I rok
9.	Semestr: zimowy
10.	Forma zajęć i liczba godzin: wykład, 15 godz.
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia: dr hab. Jerzy Gubernator, prof. UWr
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu: Wiedza z zakresu: chemii biofizycznej, biochemii, immunologii, genetyki i biologii molekularnej.
13.	Cele przedmiotu: Głównym celem zajęć jest: <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie studentów z historią odkryć liposomów, substancjami które można używać do przygotowania liposomów, metodami otrzymania liposomowych postaci leków, zamykania w nich leków oraz substancji kosmetycznych. W trakcie wykładów prezentowane są komercyjne preparaty i omawiane ich zalety i wady.
14.	Treści programowe: <ul style="list-style-type: none"> • drogi eliminacji cząstek nośników leków w organizmie;

	<ul style="list-style-type: none"> • historia odkryć liposomów; • budowa i otrzymywanie liposomów; • metody pozwalające charakteryzować liposomy; • przegląd substancji służących do budowy liposomów oraz metod zamykania w nich substancji; • biodystrybucja liposomów; • liposomy długokrążące; • stabilność liposomów; • przemysłowa produkcja liposomów; • przykłady komercyjnych preparatów i sposób ich działania. 	
15.	<p>Zakładane efekty kształcenia:</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi jakościowo i ilościowo opisać złożone zjawiska i procesy biologiczne tj. biodystrybucja liposomów i drogi eliminacji cząsteczek leków w organizmie człowieka; • zna i właściwie wskazuje metody otrzymywania i charakteryzowania liposomów; • biegle wykorzystuje i czyta ze zrozumieniem zaawansowaną literaturę naukową z zakresu tematyki zajęć, dzięki czemu zna aktualnie dyskutowane problemy związane z wykorzystaniem liposomów jako nośników leków oraz formułuje uzasadnione wnioski na tej podstawie; • rozumie potrzebę uczenia się poprzez zapoznawanie się z bieżącą literaturą fachową w celu pogłębienia wiedzy m. in. o praktycznych zastosowaniach biotechnologii w medycynie. 	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów kształcenia:</p> <p>K_W01</p> <p>K_U01</p> <p>K_W05, K_U02, K_U07</p> <p>K_K02, K_K05, K_K07</p>
16.	<p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lasic DD., Liposomes: From physics to applications, Elsevier Science; • Lasic DD. i Papahadjopoulos D. (red.), Medical Applications of Liposomes; Elsevier Science; • New RRC. (red.), Liposomes: a practical approach, Oxford University Press; • Inna aktualna literatura (w j. polskim i angielskim) wskazana przez wykładowcę. 	
17.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów kształcenia:</p> <p>egzamin pisemny</p>	
18.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p>pozytywna ocena z egzaminu</p>	

	Nakład pracy studenta:	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
19.	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: • wykład	15
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): • czytanie wskazanej literatury • konsultacje • przygotowanie do egzaminu	20
	Łączna liczba godzin:	35
	Liczba punktów ECTS	2