|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Technologie liposomowe** | **ECTS** | **4** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Liposome technology |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Bioinżynieria zwierząt |
|  |  |
| Język wykładowy: | j. polski | Poziom studiów: II |  |
| Forma studiów:  | x stacjonarne¨ niestacjonarne | Status zajęć: | ¨ podstawowex kierunkowe | ¨ obowiązkowe x do wyboru | Numer semestru: 2 | xsemestr zimowy¨semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2019/2020 | Numer katalogowy: | WNZ-BW-2S-02Z-05.7\_19 |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr Barbara Strojny-Cieślak |
| Prowadzący zajęcia: | Dr Barbara Strojny-Cieślak, mgr Jarosław Szczepaniak |
| Jednostka realizująca: | Samodzielny Zakład Nanobiotechnologii i Ekologii Doświadczalnej |
| Jednostka zlecająca: | **WHBiOZ** |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi technikami otrzymywania i testowania liposomówLipidy i błony biologiczne. Liposomy. Rodzaje liposomów. Techniki preparacji liposomów. Techniki oceny jakościowej i ilościowej liposomów.Zaplanowanie doświadczenia. Produkcja liposomów. Ocena uzyskanych molekuł. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady - liczba godzin 15Ćwiczenia laboratoryjne- liczba godzin 30 |
| Metody dydaktyczne: | Wykład, zajęcia laboratoryjne, konsultacje, zajęcia na platformie MS Teams |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: |  |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:01 - rodzaje liposomów oraz możliwości ich wykorzystania w bioinżynierii zwierząt02 - techniki preparacji i oceny liposomów | Umiejętności:U1 - zaplanować i przeprowadzić proces produkcji liposomów | Kompetencje:K1- aktualizowania swoich kwalifikacji zawodowych |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | W01, W02, K1 - EgzaminU01 - praca projektowa |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Prace egzaminacyjne, praca projektowa |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Praca projektowa- 40%; egzamin - 60% |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna, laboratorium, platforma MS Teams |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca * artykuły naukowe dostępne w bazie danych PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)
 |
| UWAGI: |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **100 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza – W1 | rodzaje liposomów oraz możliwości ich wykorzystania w bioinżynierii zwierząt  | K\_W01 | 2 |
| Wiedza – W2 | techniki preparacji i oceny liposomów | K\_W04 | 2 |
| Umiejętności – U1 | zaplanować i przeprowadzić proces produkcji liposomów | K\_U03 | 2 |
| Kompetencje – K1 | aktualizowania swoich kwalifikacji zawodowych | K\_K01 | 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,