|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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: | ¨ podstawowe  x 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 liposomów  Lipidy 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 15  Ćwiczenia 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 zwierząt  02 - 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 - Egzamin  U01 - praca projektowa | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Prace egzaminacyjne, praca projektowa | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na 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,