*Załącznik nr 1 do Uchwały nr \_\_\_\_\_\_\_ - 2018/2019 z dnia 25 marca 2019 r.*

*w sprawie wytycznych dla tworzenia i zmian programów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia*

*oraz jednolitych studiów magisterskich rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020.*

Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | Technologie liposomowe | | | | | | | | **ECTS** | **4** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Liposomal-based technologies | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Biologia | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | |  | | | | Poziom studiów: | | | magisterskie | | |
| Forma studiów: | 🞎 stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  x kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: 2 | | | 🞎 semestr zimowy 🞎 semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2020/2021 | Numer katalogowy: | | **ROL-B2-BE-02L-K6** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | **dr Barbara Strojny-Cieślak** | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | **dr Barbara Strojny-Cieślak** | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | **Instytut Biologii, Samodzielny Zakład Nanobiotechnologii i Ekologii Doświadczalnej** | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | **Wydział Rolnictwa i Biologii** | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy dotyczącej liposomów i nośników podobnych, technik ich preparacji oraz praktycznego wykorzystania w laboratorium, medycynie, przemyśle. Opis zajęć: Lipidy i błony biologiczne. Liposomy. Rodzaje liposomów. Dystrybucja liposomów w organizmie. Zastosowanie liposomów. Techniki preparacji liposomów. Techniki analizy jakościowej liposomów. Zaplanowanie doświadczeń. Produkcja liposomów. Analiza uzyskanych molekuł. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykłady; liczba godzin 15; 2. ćwiczenia; liczba godzin 30; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, dyskusja, studium przypadku, zajęcia laboratoryjne, projekty indywidualne | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Wiedza z przedmiotów biologia komórki lub podobnych, student zna podstawową budowę błony biologicznej | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  K\_W04  K\_W05 | | | Umiejętności:  K\_U01  K\_U02  K\_U04 | | | Kompetencje:  K\_K01  K\_K03 | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Sprawozdanie z projektu - K\_W05, K\_U02, K\_U04, K\_K03  Egzamin - K\_W04, K\_U01, K\_K01 | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Sprawozdania z projektu laboratoryjnego, prace egzaminacyjne | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Egzamin - 70%, Projekt laboratoryjny – 30% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Samodzielny Zakład Nanobiotechnologii i Ekologii Doświadczalnej | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1. Artykuły naukowe dostępne w bazach czasopism  2. | | | | | | | | | | | |
| 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: | **110 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **4 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 - | K\_W04 | P2A\_W04 | 2 |
| Wiedza - | K\_W05 | P2A\_W05 | 2 |
|  |  |  |  |
| Umiejętności - | K\_U01 | P2A-U01 | 3 |
| Umiejętności - | K\_U02 | P2A-U02 | 1 |
|  | K\_U04 | P2A-U04 | 2 |
| Kompetencje - | K\_K01 | P2A\_K01  P2A\_K05  P2A\_K07 | 2 |
| Kompetencje - | K\_K03 | P2A\_K03 | 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,