

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)

KIERUNEK: BIOTECHNOLOGIA

Specjalność: **Biotechnologia farmaceutyczna** (dr hab. inż. Marcin Sieńczyk)

Sem.	uzupełniający, inżynierski	I	II	III
Godz.	26h / 30 ECTS / 2E	24h / 30 ECTS / 2E	24h / 30ECTS / 3E	24h / 30 ECTS / 1E
26	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 1w (1 ECTS)			
25	Ochrona środowiska			
24	2w (2 ECTS)	Biotechnologia farmaceutyczna 2w (3 ECTS)	Filozofia nauki i techniki 1w (2 ECTS) Metody matematyczne w planowaniu i analizie eksperymentu 1w (1 ECTS)	Ekonomiczne i organizacyjne zagadnienia biotechnologii 2w (3 ECTS)
23	Analiza ekonomiczna chemicznego procesu technologicznego 1w (1 ECTS)			
22	Podstawy bioinformatyki	Projektowanie syntez organicznych 2p (2 ECTS)	Podstawy biznesu 2w (3 ECTS)	Optymalizacja procesów biotechnologicznych 2p (2 ECTS)
21	2l (2 ECTS)			
20	Biotechnologia 2w (3 ECTS)	Nowoczesne metody diagnostyczne 2w (3ECTS)	Diagnostyka kliniczna 4l (4 ECTS)	Bioanalitka 3l (3 ECTS)
19				
18	Mikrobiologia przemysłowa 2w (2 ECTS)	Naturalne produkty medyczne 2w+2l (3+3) ECTS		Etyczne aspekty w biotechnologii 2w (2 ECTS)
17				
16	Separacje i oczyszczanie bioproduktów 2w+2l (3+2) ECTS	Modelowanie biomolekuł 1w + 2l + 1s (2+2+1) ECTS	Projektowanie syntez organicznych 2l (2 ECTS)	Praca dyplomowa II 14l (10 ECTS)
15				
14				
13			Immunologia 1w+1s (2+1) ECTS	
12	Inżynieria bioreaktorów 2w+2l (3+2) ECTS		Podstawy chemii medycznej 2w (3 ECTS)	
11				
10		Projekt bioprosowy 2p (3 ECTS)	Podstawy projektowania leków 2w (3 ECTS)	
9				
8	Inżynieria chemiczna 2c+2l (2+2) ECTS	Informacja naukowa i techniczna w biotechnologii 1l (1 ECTS)	Bioinformatyka 2l (2 ECTS)	
7		Elementy bioinformatyki 1w (1ECTS)		
6		Metodologia pracy doświadczalnej 2w (3 ECTS)	Powiązania w ekosystemach 2w (3 ECTS)	
5				
4	Podstawy inżynierii chemicznej 2w (3 ECTS)	Język obcy II (A1/A2) 3c (2 ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	
3				
2	Grafika inżynierska 2l (2 ECTS)	Język obcy I (B2+) 1c (1 ECTS)		Sem. dyplomowe 1s+praca magisterska+przyg. do egz. dypl. (10 ECTS)
1				
Sem.	uzupełniający, inżynierski	I	II	III

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po każdym semestrze: **15 ECTS**