STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)
KIERUNEK**: BIOTECHNOLOGIA**
Specjalność**:** **Biotechnologia farmaceutyczna** **(**dr hab. inż. Marcin Sieńczyk)

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

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