

**STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (3 sem)****KIERUNEK: BIOTECHNOLOGIA**Specjalność: **Biotechnologia molekularna i biokataliza** (dr hab. E. Żymańczyk-Duda, prof.)

<b>Sem.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>Godz.</b>	<b>24h / 30 ECTS / 2E</b>	<b>24h / 30 ECTS / 3E</b>	<b>24h / 30 ECTS / 1E</b>
26			
25			
24	Matematyczne modelowanie procesów biotechnologicznych 2l (3 ECTS)	Filozofia nauki i techniki 1w (2 ECTS)	Ekonomiczne i organizacyjne zagadnienia biotechnologii 2w (3 ECTS)
23		Metody matematyczne w planowaniu i analizie eksperymentu 1w (1 ECTS)	
22	Biotransformacje 2l (3ECTS)	Podstawy biznesu 2w ( 3 ECTS)	Optymalizacja procesów biotechnologicznych 2p (2 ECTS)
21			
20	Technologia enzymów 2w (3 ECTS)	Technologia enzymów 2l (2ECTS)	Etyczne aspekty w biotechnologii 2w (2 ECTS)
19			
18	Metabolomika 2w+1s (2+2) ECTS [T]	Chemia bioorganiczna 2w+3l+1s (3+3+2) ECTS	Inżynieria genetyczna w analityce i diagnostyce 3l (3 ECTS)
17			
16			
15	Chemia produktów naturalnych 2w+3l (3+3) ECTS	Projektowanie związków biologicznie czynnych 2w+2p (3+2) ECTS	Praca dyplomowa II 14l (10 ECTS)
14			
13			
12			
11			
10	Wirusy jako czynniki terapeutyczne 2w (3 ECTS)	Bioinformatyka 2l (2 ECTS)	
9			
8	Informacja naukowa i techniczna w biotechnologii 1l (1 ECTS)	Powiązania w ekosystemach 2w (3 ECTS)	
7			
6	Metodologia pracy doświadczalnej 2w (3 ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	
5			
4	Język obcy II (A1/A2) 3c (2 ECTS)		
3			
2			
1	Język obcy I (B2+) 1c (1 ECTS)		Sem. dyplomowe 1s+praca magisterska+przyg. do egz. dypl. (10 ECTS)
<b>Sem.</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>

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