

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

Semestr	I	II	III
Godz.	24 h / 30 ECTS / 2E	24 h / 30 ECTS / 3E	24 h / 30 ECTS / 1E
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 1w+2p (2+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	Systemy zarządzania 1w (1 ECTS)
17			
16	Chemia produktów naturalnych 2w+3l (3+3) ECTS	Projektowanie związków biologicznie czynnych 2w+2p (3+2) ECTS	Zajęcia sportowe 1c ( 1 ECTS )
15			
14	E	E	Praca dyplomowa II 14l (9 ECTS)
13			
12	Projekt bioprosowy 2p (3 ECTS)	Bioinformatyka 2l (2 ECTS)	E
11			
10	Informacja naukowa i techniczna w biotechnologii 1l (1 ECTS)	Powiązania w ekosystemach 2w (3 ECTS)	E
9			
8	Elementy bioinformatyki 1w (1ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	E
7			
6	Metodologia pracy doświadczalnej 2w (3 ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	E
5			
4	Język obcy II (A1/A2) 3c (2 ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	E
3			
2	Język obcy I (B2+) 1c (1 ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	E
1			
Semestr	I	II	III

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