

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)**KIERUNEK: BIOTECHNOLOGIA**Specjalność: **Procesy biotechnologiczne** (Prof. A. Noworyta)

Sem.	uzupełniający, inżynierski	I	II	III
Godz.	25 h / 30 ECTS / 2E	24 h / 30 ECTS / 3E	24 h / 30 ECTS / 2E	24 h / 30 ECTS / 1E
26	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 1w (1 ECTS)			
25	Ochrona środowiska			
24	2w (2 ECTS)	Krystalizacja w procesach oczyszczania bioproduktów 2w (2 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	Zastosowanie enzymów w syntezie 2w (2 ECTS)	Podstawy biznesu 2w (3 ECTS)	Optymalizacja procesów biotechnologicznych
21	2l (2 ECTS)			
20	Biotechnologia 2w (3 ECTS)	Przemysłowe procesy enzymatyczne 1w+2l (2+3) ECTS	Projektowanie procesów biotechnologicznych 3p (4 ECTS)	1w+2p (2+2) ECTS
19				Etyczne aspekty w biotechnologii 2w (2 ECTS)
18	Mikrobiologia przemysłowa			
17	2w (2 ECTS)	Biohydrometalurgia 2w+2l (3+3) ECTS	Modelowanie procesów biotechnologicznych 2p (2 ECTS)	Systemy zarządzania 1w (1 ECTS)
16	Separacje i oczyszczanie bioproduktów 2w+2l (3+2) ECTS			Zajęcia sportowe 1c (1 ECTS)
15				
14				
13		Biorafinerie 2w (3 ECTS)	Membrany w biotechnologii 1w +3l + 1s (2 + 3+ 1) ECTS	Praca dyplomowa II 14l (9 ECTS)
12	Inżynieria bioreaktorów 2w+2l (3+2) ECTS	Chemia produktów naturalnych 2w+3l (3+3) ECTS	Inżynieria przemysłowych procesów biotechnologicznych 1w + 3l (2 + 3) ECTS	
11				
10				
9				
8	Inżynieria chemiczna 2c+2l (2+2) ECTS			
7				
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**