

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)**KIERUNEK: BIOTECHNOLOGIA**Specjalność: **Biotechnologia farmaceutyczna** (Prof. J. Oleksyszyn)

| Semestr | 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 | | | |
| 24 | 2w (2 ECTS) | Biotechnologia farmaceutyczna 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 | Projektowanie syntez organicznych 2p (2 ECTS) | Podstawy biznesu 2w (3 ECTS) | Optymalizacja procesów biotechnologicznych 1w+2p (2+2) ECTS |
| 21 | 2l (2 ECTS) | | | |
| 20 | Biotechnologia E | Nowoczesne metody diagnostyczne 2w (3ECTS) | Diagnostyka kliniczna 4l (4 ECTS) | Etyczne aspekty w biotechnologii E 2w (2 ECTS) |
| 19 | 2w (3 ECTS) | | | |
| 18 | Mikrobiologia przemysłowa | Naturalne produkty medyczne E | | Systemy zarządzania 1w (1 ECTS) |
| 17 | 2w (2 ECTS) | 2w+2l (3+3) ECTS | | Zajęcia sportowe 1c (1 ECTS) |
| 16 | Separacje i oczyszczanie bioproduktów | | Projektowanie syntez organicznych 2l (2 ECTS) | |
| 15 | 2w+2l | | | |
| 14 | (3+2) ECTS | Modelowanie biomolekuł 1w + 2l + 1s (2+2+1) ECTS | Immunologia 1w+1s (2+1) ECTS | |
| 13 | | | | |
| 12 | Inżynieria bioreaktorów E | | Podstawy chemii medycznej E 2w (3 ECTS) | |
| 11 | 2w+2l | | | |
| 10 | (3+2) ECTS | Projekt bioprocessowy 2p (3 ECTS) | Podstawy projektowania leków E 2w (3 ECTS) | Praca dyplomowa II 14l (9 ECTS) |
| 9 | | | | |
| 8 | Inżynieria chemiczna 2c+2l | Informacja naukowa i techniczna w biotechnologii 1l (1 ECTS) | Bioinformatyka 2l (2 ECTS) | |
| 7 | (2+2) ECTS | Elementy bioinformatyki 1w (1ECTS) | | |
| 6 | | Metodologia pracy doświadczalnej 2w (3 ECTS) | Powiązania w ekosystemach E 2w (3 ECTS) | |
| 5 | | | | |
| 4 | Podstawy inżynierii chemicznej | Język obcy II (A1/A2) 3c (2 ECTS) | Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS) | |
| 3 | 2w (3 ECTS) | | | |
| 2 | Grafika inżynierska | | | |
| 1 | 2l (2 ECTS) | Język obcy I (B2+) 1c (1 ECTS) | | Sem. dyplomowe 1s+praca magisterska+przyg. do egz. dypl. (10 ECTS) |
| Semestr | uzupełniający, inżynierski | I | II | III |

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