

| Harmonogram studiów                        |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
|--|----------------|---|------------------|-------------|--------|-----------------|-----------------|-------------|------------|------|-----------|-----------------|------|-----------|-----------------|------|-----------|-----------------|------|
| Kierunek: biotechnologia                   |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| Poziom kształcenia: II stopień             |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| Profil kształcenia: ogólnoakademicki       |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| Forma studiów: stacjonarne                 |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| Realizacja od roku akademickiego 2019/2020 |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| L.p.                                       | Kod przedmiotu | Przedmiot   | Forma zaliczenia | Forma zajęć |        |                 |                 |             |            |      | I ROK     |                 |      | II ROK    |                 |      |           |                 |      |
|  |                |   |                  | Razem       | Wykład | Ćw. Audytoryjne | Ćw. Warsztatowe | Laboratoria | Seminarium | Inne | 1 semestr |                 |      | 2 semestr |                 |      | 3 semestr |                 |      |
|  |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      | Wykład    | Ćw./Konw./ Lab. | ECTS | Wykład    | Ćw./Konw./ Lab. | ECTS | Wykład    | Ćw./Konw./ Lab. | ECTS |
| 1  | 2              | 3   | 4                | 5           | 6      | 7               | 8               | 9           | 10         | 11   | 12        | 13              | 14   | 15        | 16              | 17   | 18        | 19              |      |
| <b>Przedmioty ogólne</b>                   |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| 1  |                | Język obcy  | Z1, Z2, E3       | 90          |        | 90              |                 |             |            |      |           | 30              | 1    |           | 30              | 1    |           | 30              | 2    |
| 2  |                | Przedmiot ogólnouczelniany  | Z3               | 30          | 30     |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      | 30        |                 | 2    |
| 3  |                | Ekonomiczne aspekty biotechnologii (Economical Aspects of biotechnology)  | Z1               | 15          | 15     |                 |                 |             |            | 15   |           | 2               |      |           |                 |      |           |                 |      |
| 4  |                | Procedury ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w zakresie biotechnologii (Procedures to Protect Intellectual and Industrial Property in Biotechnology) | Z1               | 15          | 15     |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      | 15        |                 | 1    |
| 5  |                | Społeczne i etyczne aspekty biotechnologii (Social and Ethics Aspects in Biotechnology)   | Z2               | 15          |        | 15              |                 |             |            |      |           |                 |      |           | 15              | 2    |           |                 |      |
| <b>Przedmioty kierunkowe</b>               |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| 6  |                | Biochemia komórki (Cell Biochemistry)   | E1               | 45          | 15     |                 |                 | 30          |            |      | 15        | 30              | 5    |           |                 |      |           |                 |      |
| 7  |                | Metodologia oraz optymalizacja technik doświadczalnych (Methodology and Optimization of Experimental Techniques)  | Z1               | 75          | 30     |                 |                 | 45          |            |      | 30        | 45              | 8    |           |                 |      |           |                 |      |
| 8  |                | Biochemiczna analiza instrumentalna (Biochemistry Instrumental Analysis)  | Z1               | 30          | 15     |                 |                 | 15          |            |      | 15        | 15              | 3    |           |                 |      |           |                 |      |
| 9  |                | Modelowanie biomolekularne (Biomolecular Modeling)  | Z1               | 15          |        |                 |                 | 15          |            |      |           | 15              | 2    |           |                 |      |           |                 |      |
| 10   |                | Chemia i Biotechnologia medyczna (Medical Chemistry and Biotechnology)  | E1               | 45          | 15     |                 |                 | 30          |            |      | 15        | 30              | 4    |           |                 |      |           |                 |      |
| 11   |                | Zastosowanie nanotechnologii w praktyce laboratoryjnej (Application of Nanotechnology in Laboratory Practice)   | E2               | 45          | 15     |                 |                 | 30          |            |      |           |                 |      | 15        | 30              | 5    |           |                 |      |
| 12   |                | Bioinżynieria białka (Bioengineering of Protein)  | E2               | 45          | 15     |                 |                 | 30          |            |      |           |                 |      | 15        | 30              | 4    |           |                 |      |
| 13   |                | Toksykologia molekularna (Molecular Toxicology)   | Z2               | 30          |        |                 |                 | 30          |            |      |           |                 |      |           | 30              | 3    |           |                 |      |
| 14   |                | Inżynieria genetyczna roślin (Genetic Engineering of Plant)   | E2               | 60          | 30     |                 |                 | 30          |            |      |           |                 |      | 30        | 30              | 6    |           |                 |      |
| 15   |                | Systemy zarządzania jakością w praktyce laboratoryjnej (Quality Management Systems in Laboratory Practice)  | Z2               | 15          |        | 15              |                 |             |            |      |           |                 |      |           | 15              | 2    |           |                 |      |
| 16   |                | Ekologia molekularna (Molecular Ecology)  | E3               | 45          | 30     |                 |                 | 15          |            |      |           |                 |      |           |                 |      | 30        | 15              | 3    |
| <b>Przedmioty kierunkowe do wyboru</b>     |                |   |                  |             |        |                 |                 |             |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           |                 |      |
| 17   |                | Pracownia metodyczna (Methodical Laboratory)*   | Z1               | 60          |        |                 |                 | 60          |            |      |           | 60              | 3    |           |                 |      |           |                 |      |
| 18   |                | Pracownia specjalistyczna (Specialized Laboratory)*   | Z2               | 60          |        |                 |                 | 60          |            |      |           |                 |      |           | 60              | 3    |           |                 |      |
| 19   |                | Pracownia magisterska (Master Diploma Laboratory)*  | Z3               | 60          |        |                 |                 | 60          |            |      |           |                 |      |           |                 |      |           | 60              | 20   |
| 20   |                | Seminarium (Seminar)*   | Z1, Z2, Z3       | 90          |        |                 |                 |             | 90         |      |           | 30              | 2    |           | 30              | 2    |           | 30              | 2    |
| 21   |                | Wykład monograficzny  | Z2               | 15          | 15     |                 |                 |             |            |      |           |                 |      | 15        |                 | 2    |           |                 |      |
| <b>Ogółem:</b>                             |                |   |                  | 900         | 240    | 120             | 0               | 450         | 90         | 0    | 90        | 255             | 30   | 75        | 270             | 30   | 75        | 135             | 30   |

Szkolenie biblioteczne....

Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych:

1. Za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 pkt ECTS - w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub społeczne...
2. W ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne ..... pkt ECTS (dla profilu praktycznego)
3. W ramach zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi ..... pkt ECTS (dla profilu ogólnoakademickiego)