



**A**

| No.             | Module | E/C | form of teaching |   |   | Total ECTS | year 1     |            |            | year 2     |            |            | year 3 |     |    |     |     |    |     |     |    |    |     |    |    |     |    |
|-----------------|--------|-----|------------------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|
|                 |        |     | Total            | L | O |            | semester 1 | semester 2 | semester 3 | semester 4 | semester 5 | semester 6 |        |     |    |     |     |    |     |     |    |    |     |    |    |     |    |
|                 |        |     | L                | O | E |            | L          | O          | E          | L          | O          | E          | L      | O   | E  |     |     |    |     |     |    |    |     |    |    |     |    |
| <b>TOTAL A:</b> |        |     |                  |   |   | 1700       | 510        | 1190       | 133        | 80         | 220        | 24         | 100    | 230 | 27 | 150 | 195 | 27 | 100 | 175 | 18 | 45 | 180 | 18 | 35 | 190 | 19 |

**B - INTERNSHIPS AND FIELD WORK**

| No.  | Module                | E/C | form of teaching |   |   | Total ECTS | year 1     |            |            | year 2     |            |            | year 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|-----------------------|-----|------------------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |                       |     | Total            | L | O |            | semester 1 | semester 2 | semester 3 | semester 4 | semester 5 | semester 6 |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |                       |     | L                | O | E |            | L          | O          | E          | L          | O          | E          | L      | O | E |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | Professional practice | Z   |                  |   |   | 4          |            |            |            |            |            |            |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>TOTAL B - INTERNSHIPS AND FIELD WORK:</b> |                       |     |                  |   |   | 0          | 0          | 0          | 4          | 0          | 0          | 0          | 0      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**C - OTHER REQUIREMENTS**

| No.                                  | Module                             | E/C | form of teaching |   |    | Total ECTS  | year 1     |            |            | year 2     |            |            | year 3 |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----|------------------|---|----|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|---|----|---|----|----|---|
|                                      |                                    |     | Total            | L | O  |             | semester 1 | semester 2 | semester 3 | semester 4 | semester 5 | semester 6 |        |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |
|                                      |                                    |     | L                | O | E  |             | L          | O          | E          | L          | O          | E          | L      | O   | E  |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |
| 1                                    | Information technology             | Z   | 30               |   | 30 | 2           |            |            |            |            |            |            |        |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |
| 2                                    | Occupational safety and ergonomics | Z   | 15               | 5 | 10 | 1           | 5          | 10         | 1          |            |            |            |        |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |
| 3                                    | Physical education                 | Z   | 30               |   | 30 | 1           |            |            |            |            |            | 30         | 1      |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |
| 4                                    | English classes                    | Z   | 90               |   | 90 | 6           |            |            |            |            |            | 30         | 2      |     | 30 | 2   |    |     | 30 | 2   |    |   |    |   |    |    |   |
| 5                                    | Business in biotechnology          | Z   | 15               | 5 | 10 | 1           |            |            |            |            |            |            |        |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    | 5 | 10 | 1  |   |
| 6                                    | English classes                    | E   | 30               |   | 30 | 2           |            |            |            |            |            |            |        |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   | 30 | 2  |   |
| <b>TOTAL C - OTHER REQUIREMENTS:</b> |                                    |     |                  |   |    | 210         | 10         | 200        | 13         | 5          | 40         | 3          | 0      | 0   | 0  | 0   | 60 | 3   | 0  | 30  | 2  | 0 | 30 | 2 | 5  | 40 | 3 |
| <b>TOTAL:</b>                        |                                    |     |                  |   |    | 1910        | 520        | 1390       | 150        | 345        | 27         | 330        | 27     | 405 | 30 | 305 | 24 | 255 | 20 | 270 | 22 |   |    |   |    |    |   |
| <b>TOTAL</b>                         |                                    |     |                  |   |    | <b>1910</b> |            |            |            |            |            |            |        |     |    |     |    |     |    |     |    |   |    |   |    |    |   |

The study ends with the awarding of a Bachelor's Degree in the field of Biotechnology.

**\* Groups of modules**

**Facultative modules for 1st year**

|  |  |            |          |          |             |
|--|--|------------|----------|----------|-------------|
| <b>Description:</b>  |  |            |          |          |             |
| Na pierwszym roku studiów I stopnia studenci wybierają 2 moduły spośród 5 oferowanych do wyboru. Moduły te mają na celu powtórzenie i uzupełnienie wiedzy w zakresie podstaw biologii, chemicznych podstaw procesów życiowych, podstaw matematyki oraz metod badań terenowych i podstaw nauk o środowisku. Wymiar godzin każdego z tych modułów wynosi 30 godzin (3 ECTS). |  |            |          |          |             |
| <b>Modules:</b>  |  | <b>E/C</b> | <b>L</b> | <b>O</b> | <b>ECTS</b> |
| Chemical basis of life processes   |  | C          | 10       | 20       | 3           |
| Methods of field research  |  | C          | 6        | 24       | 3           |
| Principles of biology  |  | C          | 10       | 20       | 3           |
| Principles of environmental sciences   |  | C          | 15       | 15       | 3           |
| Principles of mathematics for biologists   |  | C          |          | 30       | 3           |

**Facultative modules from the field of studies**

|                     |
|---------------------|
| <b>Description:</b> |
|---------------------|

Na drugim i trzecim roku studiów I stopnia studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (zwykle 1-3 modułów). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Szczegółowe informacje o trybie uruchamiania poszczególnych modułów (semestr) dostępne są w opisach modułów.

| <b>Modules:</b>   | <b>E/C</b> | <b>L</b> | <b>O</b> | <b>ECTS</b> |
|---|------------|----------|----------|-------------|
| Application of the patch-clamp techniques in ion channels studies | C          | 5        | 25       | 2           |
| Basics of plant breeding  | C          | 10       | 20       | 2           |
| Biotechnology in practice   | C          |          | 30       | 2           |
| Continuous cultures in biotechnology                              | C          |          | 30       | 2           |
| Enzymology  | C          | 15       | 45       | 4           |
| Hormonal regulation of plant growth and development               | C          | 10       | 20       | 2           |
| Introduction to pathophysiology                                   | C          | 15       | 30       | 4           |
| Mechanisms of generative reproduction of plants                   | C          | 15       | 30       | 4           |
| Medical biotechnology   | C          | 10       | 20       | 2           |
| Micropropagation of plants  | C          |          | 20       | 2           |
| Mutagenesis   | C          | 15       | 45       | 4           |
| Pests of crop plants  | C          |          | 20       | 2           |
| Plant Cytogenetics  | C          | 15       | 45       | 4           |
| Toxicology  | C          | 20       | 40       | 4           |
| UV/ VIS spectrophotometry in biotechnology                        | C          |          | 30       | 2           |
| Xenobiotics in the environment                                    | C          | 10       | 20       | 2           |

**Facultative modules outside the field of studies**

| <b>Description:</b>  |            |          |          |             |
|--|------------|----------|----------|-------------|
| Na drugim i trzecim roku studiów I stopnia studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (zwykle 1-3 modułów). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Szczegółowe informacje o trybie uruchamiania poszczególnych modułów (semestr) dostępne są w opisach modułów. |            |          |          |             |
| <b>Modules:</b>  | <b>E/C</b> | <b>L</b> | <b>O</b> | <b>ECTS</b> |
| Ecosystems under   | C          | 20       | 40       | 4           |
| Nature of Upper Silesia and its protection   | C          | 15       | 45       | 4           |
| Principles of zoology  | C          | 15       | 45       | 4           |
| Reclamation of degraded areas  | C          | 20       | 40       | 4           |
| Techniques of plant and animal tissues analysis  | C          | 10       | 50       | 4           |
| Useful plants  | C          | 10       | 20       | 2           |

**Legend**

Each semester consists of 15 weeks

E/C - examination/course work

E - ECTS

L - lecture, O - all forms of teaching excluding lecture (practical classes, laboratory classes, discussion classes, seminar, proseminar, language classes, field practice, workshop, internship, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 19.06.2015 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)