

| | | |
|----|---|-----------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | biotechnologia |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Przyrodniczych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |
| 7. | Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów | 2021/2022 |

Specjalność: biotechnologia roślin

| Przedmioty obowiązkowe | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------|-----|--------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|----------|--|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | |
| 1 | Bioinformatyka | PL | Z | 60 | 15 | 45 | 5 | 15 | 45 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Język angielski | EN | Z | 30 | | 30 | 2 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 1 <i>*[zobacz opis poniżej]</i> | * | * | 60 | | 60 | 4 | | 60 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 4 | Zarządzanie projektem | PL | Z | 15 | | 15 | 1 | | 15 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 5 | Etnobotanika i etnoekologia | PL | Z | 30 | 30 | | 3 | | | | 30 | | 3 | | | | | | | | |
| 6 | Metody statystyczne w naukach biologicznych | - | Z | 45 | 10 | 35 | 3 | | | | 10 | 35 | 3 | | | | | | | | |
| 7 | Projekt | PL | Z | 45 | | 45 | 3 | | | | | 45 | 3 | | | | | | | | |
| 8 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 2 <i>*[zobacz opis poniżej]</i> | * | * | 90 | | 90 | 6 | | | | | 90 | 6 | | | | | | | | |
| 9 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 3 <i>*[zobacz opis poniżej]</i> | * | * | 120 | | 120 | 8 | | | | | | | 120 | 8 | | | | | | |
| 10 | Bioetyka | - | Z | 30 | 15 | 15 | 2 | | | | | | | | | 15 | 15 | 2 | | | |
| 11 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 4 <i>*[zobacz opis poniżej]</i> | * | * | 90 | | 90 | 6 | | | | | | | | | | 90 | 6 | | | |
| RAZEM Przedmioty obowiązkowe: | | | | 615 | 70 | 545 | 43 | 15 | 150 | 12 | 40 | 170 | 15 | 0 | 120 | 8 | 15 | 105 | 8 | | |

Zespół obowiązkowych modułów dyplomowych

| Zespół obowiązkowych modułów dyplomowych | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--|--|-------------|-----|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | |
| 1 | Biotechnologia roślin - kurs rozszerzony | PL | E | 90 | 30 | 60 | 7 | 30 | 60 | 7 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Biotechnologia mikroorganizmów - kurs podstawowy | - | E | 45 | 10 | 35 | 4 | | | | 10 | 35 | 4 | | | | | | | | |
| 3 | GMO – korzyści i zagrożenia | PL | Z | 30 | 20 | 10 | 2 | | | | | | | 20 | 10 | 2 | | | | | |
| RAZEM Zespół obowiązkowych modułów dyplomowych: | | | | 165 | 60 | 105 | 13 | 30 | 60 | 7 | 10 | 35 | 4 | 20 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | | |

Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych

| Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|---|-------------------------|-------------|-----|--------------|---|-----|------------|-----------|----|-------|-----------|---|---|-----------|----|--------|-----------|---|---|--|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | |
| 1 | Pracownia dyplomowa I | PL | Z | 90 | | 90 | 8 | | 90 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 2 | Seminarium dyplomowe I | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | 30 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pracownia dyplomowa II | PL | Z | 90 | | 90 | 8 | | | | 90 | 8 | | | | | | | | | |
| 4 | Seminarium dyplomowe II | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | 30 | 3 | | | | | | | | | |
| 5 | Pracownia dyplomowa III | PL | Z | 150 | | 150 | 17 | | | | | | | 150 | 17 | | | | | | |

| Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|---|--------------------------|-------------|-----|--------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | |
| 6 | Seminarium dyplomowe III | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | | 30 | 3 | | | | | |
| 7 | Pracownia dyplomowa IV | PL | Z | 150 | | 150 | 17 | | | | | | | | | | | 150 | 17 | | |
| 8 | Seminarium dyplomowe IV | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | | | | | 30 | 3 | | |
| RAZEM Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych: | | | | 600 | 0 | 600 | 62 | 0 | 120 | 11 | 0 | 120 | 11 | 0 | 180 | 20 | 0 | 180 | 20 | | |
| Moduły ogólnouczelniane | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | |
| 1 | Moduł ogólnoakademicki | - | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | | 30 | 2 | | |
| RAZEM Moduły ogólnouczelniane: | | | | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2 | |
| RAZEM SEMESTRY: | | | | 1410 | 130 | 1280 | 120 | 375 | 30 | 375 | 30 | 330 | 30 | 330 | 30 | 330 | 30 | 330 | 30 | | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | 1410 | | | | | | | | | | | | | |

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku biotechnologia w specjalności biotechnologia roślin.

* Grupy modułów

Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 1

| Opis: | | | | | |
|--|-------------|-----|----|----|------|
| <p>Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.</p> | | | | | |
| Moduły: | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
| Adaptacje organizmów do środowiska | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt | PL | Z | 15 | 15 | 2 |
| Enzymy w biotechnologii | PL | Z | 15 | 30 | 4 |
| Markery DNA | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia sanitarna | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Stres abiotyczny a wzrost i produktywność roślin | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne | - | Z | 10 | 50 | 4 |

Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 2

| Opis: | | | | | |
|--|-------------|-----|---|----|------|
| <p>Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.</p> | | | | | |
| Moduły: | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
| Analiza chemiczna i biochemiczna jakości wody | PL | Z | | 30 | 2 |

| | | | | | |
|--|----|---|----|----|---|
| Bioróżnorodność i filogenetyka molekularna | PL | Z | | 45 | 3 |
| Biotechnologia medyczna | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Biotechnologia środowiska | - | Z | 15 | 45 | 4 |
| Cytogenetyka molekularna | - | Z | 5 | 55 | 4 |
| Fitoremediacja | - | Z | 15 | 15 | 2 |
| Genomika roślin | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Modelowanie wzrostu organów roślinnych | - | Z | 10 | 35 | 3 |
| Organizmy w warunkach stresu środowiskowego | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Projekt tutorski II | PL | Z | | 30 | 2 |
| Teorie starzenia i śmierć komórkowa | PL | Z | | 30 | 2 |

Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 3

| | | | | | |
|--|-------------|-----|----|----|------|
| Opis: | | | | | |
| <p>Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.</p> | | | | | |
| Moduły: | | | | | |
| | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
| Adaptacje organizmów do środowiska | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Alergeny pokarmowe | PL | Z | | 45 | 3 |
| Biochemia białek w biotechnologii środowiska | PL | Z | | 30 | 2 |
| Bioelektrogenesa | PL | Z | 15 | 30 | 3 |
| Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt | PL | Z | 15 | 15 | 2 |
| Enzymy w biotechnologii | PL | Z | 15 | 30 | 4 |
| Fizjologia adaptacji do środowiska | PL | Z | 20 | 40 | 4 |
| Fizjologiczne podstawy działania leków | PL | Z | 15 | 30 | 4 |
| Immunodiagnostyka | PL | Z | | 45 | 3 |
| Markery DNA | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia sanitarna | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Selected problems of pharmacology | EN | Z | | 15 | 1 |
| Skaningowa mikroskopia elektronowa dla biotechnologów | PL | Z | | 30 | 2 |
| Stres abiotyczny a wzrost i produktywność roślin | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne | - | Z | 10 | 50 | 4 |
| Ultrastruktura komórki eukariotycznej | - | Z | 5 | 40 | 4 |

Przedmioty do wyboru dla specjalności BR - semestr 4

| | | | | | |
|--|-------------|-----|---|----|------|
| Opis: | | | | | |
| <p>Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.</p> | | | | | |
| Moduły: | | | | | |
| | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
| Analiza chemiczna i biochemiczna jakości wody | PL | Z | | 30 | 2 |

| | | | | | |
|--|----|---|----|----|---|
| Bioróżnorodność i filogenetyka molekularna | PL | Z | | 45 | 3 |
| Biotechnologia medyczna | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Biotechnologia osadu czynnego | PL | Z | | 30 | 2 |
| Biotechnologia środowiska | - | Z | 15 | 45 | 4 |
| Fitoremediacja | - | Z | 15 | 15 | 2 |
| Genomika roślin | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Konwencjonalne i alternatywne źródła energii | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Mikrobiologia przemysłowa | - | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Modelowanie wzrostu organów roślinnych | - | Z | 10 | 35 | 3 |
| Organizmy w warunkach stresu środowiskowego | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Parazytologia | PL | Z | | 30 | 2 |
| Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka | PL | E | 25 | 20 | 3 |
| Teorie starzenia i śmierć komórkowa | PL | Z | | 30 | 2 |

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

| | | |
|----|---|-----------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku | biotechnologia |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Przyrodniczych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia drugiego stopnia |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |
| 7. | Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów | 2021/2022 |

Specjalność: biotechnologia środowiska

| Przedmioty obowiązkowe | | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------|-----|--------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|----------|--|--|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | |
| 1 | Bioinformatyka | PL | Z | 60 | 15 | 45 | 5 | 15 | 45 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Język angielski | EN | Z | 30 | | 30 | 2 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 1 *[zobacz opis poniżej] | * | * | 60 | | 60 | 4 | | 60 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Zarządzanie projektem | PL | Z | 15 | | 15 | 1 | | 15 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Etnobotanika i etnoekologia | PL | Z | 30 | 30 | | 3 | | | | 30 | | 3 | | | | | | | | | |
| 6 | Metody statystyczne w naukach biologicznych | - | Z | 45 | 10 | 35 | 3 | | | | 10 | 35 | 3 | | | | | | | | | |
| 7 | Projekt | PL | Z | 45 | | 45 | 3 | | | | | 45 | 3 | | | | | | | | | |
| 8 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 2 *[zobacz opis poniżej] | * | * | 90 | | 90 | 6 | | | | | 90 | 6 | | | | | | | | | |
| 9 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 3 *[zobacz opis poniżej] | * | * | 90 | | 90 | 6 | | | | | | | 90 | 6 | | | | | | | |
| 10 | Bioetyka | - | Z | 30 | 15 | 15 | 2 | | | | | | | | | | 15 | 15 | 2 | | | |
| 11 | Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 4 *[zobacz opis poniżej] | * | * | 90 | | 90 | 6 | | | | | | | | | | | 90 | 6 | | | |
| RAZEM Przedmioty obowiązkowe: | | | | 585 | 70 | 515 | 41 | 15 | 150 | 12 | 40 | 170 | 15 | 0 | 90 | 6 | 15 | 105 | 8 | | | |

Zespół obowiązkowych modułów dyplomowych

| Zespół obowiązkowych modułów dyplomowych | | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|--|---|-------------|-----|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--|--|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | |
| 1 | Biotechnologia mikroorganizmów - kurs rozszerzony | PL | E | 90 | 25 | 65 | 7 | 25 | 65 | 7 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Biotechnologia roślin - kurs podstawowy | PL | E | 45 | 10 | 35 | 4 | | | | 10 | 35 | 4 | | | | | | | | | |
| 3 | Ultrastruktura komórki eukariotycznej | - | Z | 45 | 5 | 40 | 4 | | | | | | | 5 | 40 | 4 | | | | | | |
| RAZEM Zespół obowiązkowych modułów dyplomowych: | | | | 180 | 40 | 140 | 15 | 25 | 65 | 7 | 10 | 35 | 4 | 5 | 40 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | |

Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych

| Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych | | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | |
|---|-------------------------|-------------|-----|--------------|---|-----|------------|-----------|----|---|-----------|---|---|-----------|----|---|-----------|---|---|--|--|--|
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | |
| 1 | Pracownia dyplomowa I | PL | Z | 90 | | 90 | 8 | | 90 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Seminarium dyplomowe I | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | 30 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pracownia dyplomowa II | PL | Z | 90 | | 90 | 8 | | | | 90 | 8 | | | | | | | | | | |
| 4 | Seminarium dyplomowe II | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | 30 | 3 | | | | | | | | | | |
| 5 | Pracownia dyplomowa III | PL | Z | 150 | | 150 | 17 | | | | | | | 150 | 17 | | | | | | | |

| Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------|-----|---|---|-----|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | | | | | | | | | | semestr 1 | | | semestr 2 | | | semestr 3 | | | semestr 4 | | | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Seminarium dyplomowe III | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | 30 | 3 | | | | | | | | |
| 7 | Pracownia dyplomowa IV | PL | Z | 150 | | 150 | 17 | | | | | | | | | | 150 | 17 | | | | | |
| 8 | Seminarium dyplomowe IV | PL | Z | 30 | | 30 | 3 | | | | | | | | | 30 | 3 | | | | | | |
| | | | | RAZEM Zespół fakultatywnych modułów dyplomowych: | | | | 600 | 0 | 600 | 62 | 0 | 120 | 11 | 0 | 120 | 11 | 0 | 180 | 20 | 0 | 180 | 20 |
| Moduły ogólnouczelniane | | | | | | | | | | I rok | | | | | | II rok | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa modułu | Język wykł. | E/Z | rodzaj zajęć | | | Razem ECTS | W | I | E | W | I | E | W | I | E | W | I | E | | | | |
| | | | | Razem | W | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Moduł ogólnoakademicki | - | Z | 30 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | 30 | 2 | | | | | |
| | | | | RAZEM Moduły ogólnouczelniane: | | | | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2 | |
| | | | | RAZEM SEMESTRY: | | | | 1395 | 110 | 1285 | 120 | 375 | 30 | 375 | 30 | 315 | 30 | 330 | 30 | | | | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | 1395 | | | | | | | | | | | | | |

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku biotechnologia w specjalności biotechnologia środowiska.

* Grupy modułów

Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 1

| Opis: | | | | | |
|--|-------------|-----|----|----|------|
| <p>Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.</p> | | | | | |
| Moduły: | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
| Adaptacje organizmów do środowiska | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt | PL | Z | 15 | 15 | 2 |
| Cytogenetyka molekularna | - | Z | 5 | 55 | 4 |
| Enzymy w biotechnologii | PL | Z | 15 | 30 | 4 |
| Markery DNA | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia sanitarna | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Stres abiotyczny a wzrost i produktywność roślin | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne | - | Z | 10 | 50 | 4 |

Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 2

| Opis: |
|--|
| <p>Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.</p> |

| Moduły: | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
|---|-------------|-----|----|----|------|
| Analiza chemiczna i biochemiczna jakości wody | PL | Z | | 30 | 2 |
| Bioróżnorodność i filogenetyka molekularna | PL | Z | | 45 | 3 |
| Biotechnologia medyczna | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Biotechnologia środowiska | - | Z | 15 | 45 | 4 |
| Fitoremediacja | - | Z | 15 | 15 | 2 |
| Genomika roślin | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Modelowanie wzrostu organów roślinnych | - | Z | 10 | 35 | 3 |
| Organizmy w warunkach stresu środowiskowego | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Projekt tutorski II | PL | Z | | 30 | 2 |
| Teorie starzenia i śmierć komórkowa | PL | Z | | 30 | 2 |

Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 3

Opis:
 Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.

| Moduły: | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
|---|-------------|-----|----|----|------|
| Adaptacje organizmów do środowiska | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Alergeny pokarmowe | PL | Z | | 45 | 3 |
| Biochemia białek w biotechnologii środowiska | PL | Z | | 30 | 2 |
| Bioelektrogeneza | PL | Z | 15 | 30 | 3 |
| Cytogenetyka molekularna | - | Z | 5 | 55 | 4 |
| Enzymy w biotechnologii | PL | Z | 15 | 30 | 4 |
| Fizjologia adaptacji do środowiska | PL | Z | 20 | 40 | 4 |
| Fizjologiczne podstawy działania leków | PL | Z | 15 | 30 | 4 |
| Immunodiagnostyka | PL | Z | | 45 | 3 |
| Markery DNA | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia sanitarna | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Selected problems of pharmacology | EN | Z | | 15 | 1 |
| Skaningowa mikroskopia elektronowa dla biotechnologów | PL | Z | | 30 | 2 |
| Stres abiotyczny a wzrost i produktywność roślin | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne | - | Z | 10 | 50 | 4 |

Przedmioty do wyboru dla specjalności BŚ - semestr 4

Opis:
 Wśród grupy modułów do wyboru znajdują się zarówno przedmioty fakultatywne dyplomowe, jak i fakultatywne nie związane ze specjalnością. Kategoryzacja (dyplomowy/nie) umieszczona jest w opisie każdego z przedmiotów. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.

| Moduły: | Język wykł. | E/Z | W | I | ECTS |
|---|-------------|-----|----|----|------|
| Analiza chemiczna i biochemiczna jakości wody | PL | Z | | 30 | 2 |
| Bioróżnorodność i filogenetyka molekularna | PL | Z | | 45 | 3 |
| Biotechnologia medyczna | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Biotechnologia osadu czynnego | PL | Z | | 30 | 2 |
| Biotechnologia środowiska | - | Z | 15 | 45 | 4 |
| Fitoremediacja | - | Z | 15 | 15 | 2 |
| Genomika roślin | PL | Z | 15 | 45 | 4 |
| Konwencjonalne i alternatywne źródła energii | PL | Z | 10 | 20 | 2 |
| Mikrobiologia przemysłowa | - | Z | 15 | 45 | 4 |
| Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia | - | Z | 10 | 20 | 2 |
| Modelowanie wzrostu organów roślinnych | - | Z | 10 | 35 | 3 |
| Parazytologia | PL | Z | | 30 | 2 |
| Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka | PL | E | 25 | 20 | 3 |
| Teorie starzenia i śmierć komórkowa | PL | Z | | 30 | 2 |

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)