



JAGIELLONIAN  
UNIVERSITY  
IN KRAKÓW

## Biologia ewolucyjna

### Educational subject description sheet

#### Basic information

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <b>Field of study</b><br>Biochemistry   | <b>Education cycle</b><br>2024/25                    |                                     |
| <b>Speciality</b><br>-  | <b>Realization year</b><br>2024/25                   |                                     |
| <b>Organizational unit</b><br>Faculty of Biochemistry, Biophysics and Biotechnology | <b>Subject code</b><br>UJ.WBtBCHS.12.01384.24        |                                     |
| <b>Study level</b><br>first cycle   | <b>Lecture languages</b><br>polish                   |                                     |
| <b>Study form</b><br>full-time degree programme                                     | <b>Subject related to scientific research</b><br>Yes |                                     |
| <b>Education profile</b><br>General academic  | <b>Disciplines</b><br>Biological Sciences            |                                     |
| <b>Mandatory</b><br>obligatory  | <b>ISCED classification</b><br>0511 Biology          |                                     |
|   | <b>USOS code</b>                                     |                                     |
| <b>Subject coordinator</b>  | Wiesław Babik  |                                     |
| <b>Lecturer</b>   | Wiesław Babik, Ryszard Korona                        |                                     |
| <b>Period</b><br>Semester 2   | <b>Examination</b><br>graded credit                  | <b>Number of ECTS points</b><br>2.0 |
|   | <b>Activities and hours</b><br>Lecture: 30           |                                     |

#### Goals

|    |  |
|----|--|
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawami współczesnej biologii ewolucyjnej. |
|----|--|

## Subject's learning outcomes

| Code  | Outcomes in terms of  | Effects   | Examination methods |
|---|---|---|---------------------|
| <b>Knowledge - Student knows and understands:</b> |   |   |                     |
| W1  | fakty świadczące o ewolucji oraz podstawowe mechanizmy ewolucji     | BCH_K1_W06  | credit with grade   |
| W2  | rolę czynników losowych i deterministycznych w ewolucji             | BCH_K1_W07,<br>BCH_K1_W11                               | credit with grade   |
| <b>Skills - Student can:</b>                      |   |   |                     |
| U1  | uzasadnić rolę doboru naturalnego w wytwarzaniu złożonych adaptacji | BCH_K1_U03,<br>BCH_K1_U05,<br>BCH_K1_U18,<br>BCH_K1_U19 | credit with grade   |
| U2  | wytłumaczyć w ogólnych zarysach powstanie bioróżnorodności          | BCH_K1_U03,<br>BCH_K1_U18                               | credit with grade   |
| <b>Social competences - Student is ready for:</b> |   |   |                     |
| K1  | akceptuje rolę teorii ewolucji w unifikacji nauk biologicznych      | BCH_K1_K01,<br>BCH_K1_K06                               | credit with grade   |
| K2  | jest świadomy statusu teorii ewolucji jako teorii naukowej          | BCH_K1_K01,<br>BCH_K1_K06,<br>BCH_K1_K07                | credit with grade   |

## Calculation of ECTS points

| Activity form            | Activity hours*    |
|--------------------------|--------------------|
| Lecture                  | 30                 |
| preparation for the exam | 20                 |
| <b>Student workload</b>  | <b>Hours</b><br>50 |
|                          | <b>ECTS</b><br>2.0 |

\* hour means 45 minutes

## Study content

| No. | Course content  | Subject's learning outcomes |
|-----|---|-----------------------------|
| 1.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Czym jest biologia ewolucyjna?</li> <li>- Teorie powstania życia</li> <li>- Dzieje życia na Ziemi</li> <li>- Zmienność</li> <li>- Mechanizmy kształtujące zmienność: mutacje, dryf, dobór, przepływ genów i ich wzajemne interakcje</li> <li>- Ewolucja genów i genomów</li> <li>- Dobór naturalny i powstawanie adaptacji</li> <li>- Systemy kojarzeń i dobór płciowy</li> <li>- Konflikt i kooperacja</li> <li>- Ewolucja współpracy</li> <li>- Koewolucja</li> <li>- Powstawanie gatunków i hybrydyzacja</li> <li>- Ewolucja człowieka</li> <li>- Ewolucja genetyczno-kulturowa</li> <li>- Ewolucja fundamentów moralnych.</li> </ul> | W1, W2, U1, U2, K1, K2      |

## Course advanced

### Teaching methods :

conversation lecture, lecture with multimedia presentation

| Activities | Examination methods | Credit conditions  |
|------------|---------------------|--|
| Lecture    | credit with grade   | Do zaliczenia egzaminu niezbędne jest uzyskanie 50%+1 poprawnych odpowiedzi. |

## Entry requirements

brak

## Literature

### Obligatory

1. Futuyma, D.J. Ewolucja. Warszawa 2008

## Effects

| Code       | Content   |
|------------|---|
| BCH_K1_K01 | Absolwent jest gotów do ciągłego pogłębiania i aktualizowania posiadanej przez siebie wiedzy fachowej   |
| BCH_K1_K06 | Absolwent jest gotów do zachowania krytycyzmu wobec informacji dostępnej w środkach masowego przekazu, mających odniesienie do nauk biochemicznych oraz popularyzowania specjalistycznej wiedzy   |
| BCH_K1_K07 | Absolwent jest gotów do pogłębiania wiedzy ogólnej wykraczającej poza ramy wiedzy fachowej (m.in. z zakresu filozofii, innych nauk humanistycznych oraz nauk społecznych) oraz dbałości o sprawność fizyczną, dla rozwoju osobistego i prawidłowych kontaktów społecznych |
| BCH_K1_U03 | Absolwent potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych   |
| BCH_K1_U05 | Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem zaawansowaną literaturę biochemiczną w języku polskim oraz podstawowe teksty biochemiczne w języku angielskim  |
| BCH_K1_U18 | Absolwent potrafi uczyć się samodzielnie, w sposób ukierunkowany  |
| BCH_K1_U19 | Absolwent potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu zrozumienia zagadnień biochemicznych  |
| BCH_K1_W06 | Absolwent zna i rozumie pojęcia specjalistyczne z zakresów chemii i biologii w stopniu podstawowym oraz z zakresu biochemii w stopniu rozszerzonym  |
| BCH_K1_W07 | Absolwent zna i rozumie hierarchiczną organizację strukturalną organizmów   |
| BCH_K1_W11 | Absolwent zna i rozumie podstawy genetyki molekularnej i inżynierii genetycznej oraz procesy przepływu informacji genetycznej i ich regulację   |