

|    |                                |                                                                           |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Field of study                 | Biophysics                                                                |
| 2. | Faculty                        | Faculty of Science and Technology                                         |
| 3. | Academic year of entry         | 2020/2021 (winter term), 2021/2022 (winter term), 2022/2023 (winter term) |
| 4. | Level of qualifications/degree | first-cycle studies                                                       |
| 5. | Degree profile                 | general academic                                                          |
| 6. | Mode of study                  | full-time                                                                 |

**Module:** Seminarium dyplomowe, pracownia dyplomowa, wykonanie pracy cz. 1

**Module code:** W4-1BF-20-41.1

**1. Number of the ECTS credits:** 1

| 2. Learning outcomes of the module |                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                 |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
| code                               | description                                                                                                                                                                                                    | learning outcomes of the programme       | level of competence (scale 1-5) |
| 1BF_41.1_1                         | Ugruntowuje wiedzę na temat znaczenie biofizyki jako nauki i poszerza świadomość odpowiedzialności, korzyści i zagrożeń płynących z praktycznych zastosowań biofizyki.                                         | KBF_K06<br>KBF_W01                       | 2<br>2                          |
| 1BF_41.1_2                         | Utrwala wiedzę z zakresu fizyki, chemii i biologii związaną z tematyką badań podejmowanych w pracy dyplomowej.                                                                                                 | KBF_W04<br>KBF_W05<br>KBF_W07            | 3<br>3<br>3                     |
| 1BF_41.1_3                         | Poznaje i utrwala formalizm matematyczny oraz metody eksperymentalne i komputerowe niezbędne do rozwiązywania problemów podejmowanych w pracy dyplomowej.                                                      | KBF_W02<br>KBF_W10                       | 3<br>3                          |
| 1BF_41.1_4                         | Wzbogaca umiejętności posługiwania się odpowiednimi narzędziami analitycznymi, pomiarowymi i oprogramowaniem niezbędnym do prowadzenia badań w ramach pracy dyplomowej. Potrafi przygotować materiał do badań. | KBF_U03<br>KBF_U06<br>KBF_U07<br>KBF_U08 | 3<br>3<br>3<br>3                |
| 1BF_41.1_5                         | Kształci umiejętność krytycznego analizowania i interpretacji wyników badań, ich oceny i konfrontacji z wynikami literaturowymi                                                                                | KBF_U05<br>KBF_U13<br>KBF_U14            | 3<br>3<br>3                     |
| 1BF_41.1_6                         | Potrafi, w zakresie tematyki prowadzonych badań, przygotować prace pisemne i prezentacje multimedialne w języku ojczystym i angielskim.                                                                        | KBF_U13<br>KBF_U16<br>KBF_U17            | 5<br>5<br>5                     |

|            |                                                                                                                |         |   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| 1BF_41.1_7 | Potrafi formułować własne tezy, wysłuchać innego zdania i podjąć merytoryczną dyskusję nad danym zagadnieniem. | KBF_U15 | 2 |
| 1BF_41.1_8 | Poznaje ograniczenia własnej wiedzy, a tym samym kształtuje potrzebę dalszego kształcenia i samokształcenia.   | KBF_K01 | 5 |
|            |                                                                                                                | KBF_K02 | 5 |

### 3. Module description

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Description</b>   | <p>W ramach seminarium dyplomowego student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazuje się znajomością zagadnień związanych z tematyką pracy,</li> <li>- prezentuje zamierzenia i plany badań,</li> <li>- przedstawia wstępne wyniki badań i ich opracowania,</li> <li>- uczestniczy w publicznej dyskusji rezultatów badań własnych i koleżanek, i kolegów.</li> </ul> |
| <b>Prerequisites</b> | brak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 4. Assessment of the learning outcomes of the module

| code         | type                   | description                                                                                                                                      | learning outcomes of the module                                                                |
|--------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1BF_41.1_w_1 | aktywność na zajęciach | Zaangażowanie i udział w dyskusji na seminarium, systematyczność i umiejętność wyrażania opinii i formułowania wniosków; skala ocen: 2-5.        | 1BF_41.1_1, 1BF_41.1_2, 1BF_41.1_3, 1BF_41.1_4, 1BF_41.1_5, 1BF_41.1_7, 1BF_41.1_8             |
| 1EF_41.1_w_2 | zaliczenie             | Warunkiem otrzymania zaliczenia jest przygotowanie i zaprezentowanie seminarium na temat pracy i udział w dyskusjach związanych z prezentacjami. | 1BF_41.1_1, 1BF_41.1_2, 1BF_41.1_3, 1BF_41.1_4, 1BF_41.1_5, 1BF_41.1_6, 1BF_41.1_7, 1BF_41.1_8 |

### 5. Forms of teaching

| code          | form of teaching |                                                                                           |                 | required hours of student's own work                                                  |                 | assessment of the learning outcomes of the module |
|---------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
|               | type             | description (including teaching methods)                                                  | number of hours | description                                                                           | number of hours |                                                   |
| 1BF_41.1_fs_1 | seminar          | Studenci przedstawiają wcześniej przygotowane semina, następnie uczestniczą w dyskusjach. | 15              | Przygotowanie prezentacji, analiza i opracowanie danych związanych z pracą dyplomową. | 15              | 1BF_41.1_w_1, 1EF_41.1_w_2                        |