

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Field of study | Biotechnology |
| 2. Faculty | Faculty of Natural Sciences |
| 3. Academic year of entry | 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: Model organisms

Module code: 1BT_44A

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) |
| 1BT_44_1 | Zna cechy organizmu modelowego i rozumie jego znaczenie w różnych gałęziach biotechnologii | 1BT_W05_P | 4 |
| 1BT_44_2 | Dostrzega procesy fizyko-chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz ich molekularne podstawy | 1BT_W02_P | 3 |
| 1BT_44_3 | Dostrzega złożone zależności zachodzące w przyrodzie | 1BT_W04_P | 3 |
| 1BT_44_4 | Jest świadomy korzyści i zagrożeń związanych z zastosowaniem organizmów modelowych w biotechnologii | 1BT_W08_P | 3 |
| 1BT_44_5 | Poszukuje najnowszej literatury, umie przedstawić przykłady i dyskutować o rozwoju badań nad organizmami modelowymi | 1BT_U02_P | 3 |
| 1BT_44_6 | Przygotowując się do dyskusji wykazuje umiejętność pracy samodzielnej oraz pracy i komunikacji w zespole | 1BT_U04_P | 3 |
| 1BT_44_7 | Krytycznie ocenia informacje dostępne w środkach masowego przekazu | 1BT_K01_P | 3 |

3. Module description

| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description | Celem przedmiotu „Organizmy modelowe” jest charakterystyka na różnych poziomach organizacji (od morfologicznego po molekularny) organizmów określanych jako modelowe w badaniach biologicznych ze szczególnym uwzględnieniem ich wykorzystania w biotechnologii. Zaprezentowane zostaną zarówno zwierzęta (różne gatunki, które są wykorzystywane w badaniach embriologicznych, apoptozy, szlaków sygnałowych i metabolicznych, rozwoju embrionalnego bezowodniowców; ekotoksykologicznych i w procesach bioremediacji gleby); rośliny (badania cytogenetyczne, molekularne, mechanizmów regulacji różnicowania komórek/tkanek, aktywności metabolicznej) i mikroorganizmy (organizmy modelowe w badaniach: genetycznych; genomiki strukturalnej i funkcjonalnej; biotechnologicznych, w tym biotechnologii przemysłowej: wykorzystanie drobnoustrojów do produkcji związków przydatnych człowiekowi; pozyskiwanie insuliny, opracowanie szczepionek, itd. |
| Prerequisites | Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych. |

| 4. Assessment of the learning outcomes of the module | | | |
|------------------------------------------------------|------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| code | type | description | learning outcomes of the module |
| 1BT_44_w_1 | Coursework | according to the Syllabus | 1BT_44_1, 1BT_44_2, 1BT_44_3, 1BT_44_4, 1BT_44_5, 1BT_44_6, 1BT_44_7 |

| 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 | |
| 1BT_44_fs_1 | discussion classes | Praca pod kierunkiem prowadzącego – pozyskanie wiedzy o organizmach modelowych, ich wykorzystaniu w badaniach podstawowych i aplikacyjnych. Wykorzystane zostaną pomoce audiowizualne, schematy, pokaz i wybrane metody grywalizacji. Konwersatorium uczy aktywnego uczestnictwa w dyskusji. | 15 | | 0 | 1BT_44_w_1 |