

## Informacje podstawowe

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                                     | Seminarium dyplomowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prowadzący                                                           | prof. dr hab. Justyna Nowakowska<br>prof. dr hab. Kinga Suwińska<br>dr hab. Magdalena Ceborska, prof. ucz.<br>dr hab. Iwona Flis-Kabulska, prof. ucz.<br>dr hab. Dominik Kurzydłowski, prof. ucz.<br>dr hab. Krzysztof Nawara prof. ucz.<br>dr hab. Małgorzata Wszelaka-Rylik, prof. ucz.<br>dr Barbara Golec<br>dr inż. Anna Linkiewicz<br>dr inż. Arkadiusz Listkowski<br>dr inż. Monika Kisiel<br>dr Jarosław Kowalski<br>dr inż. Bartłomiej Macherzyński<br>dr Anna W. Myczka<br>dr inż. Agnieszka Poniatowska<br>dr Elżbieta Popowska-Nowak<br>dr inż. Monika Radlik<br>dr Paweł Rusin<br>dr Renata Rybakiewicz-Sekita<br>dr inż. Dominik Wójewódka |
| Wydział                                                              | Wydział Biologii i Nauk o Środowisku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kierunek                                                             | Biotechnologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Poziom studiów                                                       | I stopień                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Profil studiów                                                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma studiów                                                        | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Moduł specjalnościowy/ścieżka<br>(jeśli dotyczy)                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dyscyplina naukowa, do której<br>odnoszą się efekty uczenia się      | nauki chemiczne/nauki biologiczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Przedmiot obowiązuje od roku<br>akademickiego                        | 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rok studiów                                                          | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Semestr                                                              | VI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Język wykładowy                                                      | polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Status przedmiotu<br>(obowiązkowy, obowiązkowy z<br>grupy do wyboru) | obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Odniesienie do kierunkowych<br>efektów uczenia się (symbole)         | Seminarium: BIO1_W17, BIO1_U16, BIO1_U17, BIO1_K01,<br>BIO1_K04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rodzaj zajęć                                                         | seminarium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Liczba godzin                                                        | Seminarium: 30h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba ECTS            | Seminarium: 2                                                                                                                                                                                                   |
| Wymagania wstępne      | Wiedza z przedmiotów podstawowych i kierunkowych w zakresie niezbędnym do przygotowania pracy dyplomowej.<br>Umiejętności samodzielnego korzystania z literatury.<br>Umiejętności prezentacji swoich osiągnięć. |
| Opis i cele przedmiotu | Celem przedmiotu jest pomoc studentom w przygotowaniu pracy licencjackiej.                                                                                                                                      |

## Treści programowe – seminarium

|     | Temat/blok zajęć:                                                                               | Liczba godzin |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.  | S 1. Procedura dyplomowania                                                                     | 1             |
| 2.  | S 2. Wymogi stawiane pracy dyplomowej na WBNS                                                   | 1             |
| 3.  | S 3. Archiwizacja prac dyplomowych                                                              | 1             |
| 4.  | S 4. Jednolity System Antypagiatowy i prawa autorskie                                           | 1             |
| 5.  | S 5. Recenzja pracy dyplomowej                                                                  | 1             |
| 6.  | S 6/7/8/9/10. Prezentacja głównych założeń prac dyplomowych                                     | 5             |
| 7.  | S 11/12/13/14/15. Konspekt pracy dyplomowej - indywidualna praca na zajęciach                   | 5             |
| 8.  | S 16/17/18/19/20. Artykuły naukowe - praca z wybranymi przykładami                              | 5             |
| 9.  | S 21/22/23/24/25. Prezentacja artykułów naukowych dotyczących wybranego tematu pracy dyplomowej | 5             |
| 10. | S 26/27/28/29/30. Przedstawienie prezentacji pracy dyplomowej.                                  | 5             |
|     | Łącznie godzin:                                                                                 | 30            |

## Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

| Symbol efektu | <b><u>Kierunkowe</u></b><br><b>efekty uczenia się</b><br><i>(zgodne z programem na BIPUKSW)</i><br><b><u>Absolwent...</u></b><br><i>(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)</i> | <b><u>Opis przedmiotowych</u></b><br><b>efektów uczenia się</b><br><i>Student...</i><br><i>(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)</i><br><b><u>Student...</u></b> | <b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b><br><i>(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy.)</i> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIO1_W17      | podstawowe pojęcia i zasady ochrony praw autorskich, ochrony własności przemysłowej i prawa patentowego                                                                    | wyjaśnia zagadnienia na temat ochrony praw autorskich, ochrony własności przemysłowej i prawa patentowego (S1-30).                                                                                                                                                                           | prezentacja na zajęciach                                                                                                                                                                          |

|          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| BIO1_U16 | pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w różnych językach, dotyczące biotechnologii, potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie | pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w różnych językach, dotyczące inżynierii środowiska, potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie (S1-30). | prezentacja na zajęciach                        |
| BIO1_U17 | komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii                                                                                                                                                                 | wykorzystuje specjalistyczne słownictwo z zakresu biotechnologii (S1-30).                                                                                                                                                                           | prezentacja na zajęciach                        |
| BIO1_K01 | ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego i wyznaczania kierunków własnego rozwoju i kształcenia                                                                                                                    | podnosi swoje kwalifikacje (S1-30).                                                                                                                                                                                                                 | obecność na zajęciach, prezentacja na zajęciach |
| BIO1_K04 | popularyzowania osiągnięć biotechnologii                                                                                                                                                                                             | popularyzuje procesy technologiczne związane z biotechnologią (S1-30).                                                                                                                                                                              | prezentacja na zajęciach                        |

## Metody dydaktyczne

*(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)*

Seminarium problemowe i dyskusyjne ukierunkowane na przygotowanie pracy dyplomowej; prezentacje studenckie dotyczące postępów badań i analizy literatury; moderowana dyskusja naukowa; konsultacje indywidualne i grupowe z prowadzącym; analiza i omówienie fragmentów prac dyplomowych oraz artykułów naukowych; wykorzystanie prezentacji multimedialnych oraz źródeł elektronicznych.

## Opis nakładu pracy studenta w ECTS – seminarium

| Kontakt z prowadzącym | Aktywność                            | Liczba godzin | Razem liczba godzin / ECTS |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------|
| bezpośredni           | udział w zajęciach                   | 30            | 30/1,20                    |
|                       | udział w zaliczeniach poza zajęciami | 0             |                            |
| praca własna          | przygotowanie do zajęć               | 20            | 20/0,80                    |
|                       | przygotowanie do zaliczenia          | 0             |                            |

## Kryteria oceny końcowej

*(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)*

**Efekty uczenia się w zakresie wiedzy:**

3,0 – Student w podstawowym zakresie zna i rozumie zagadnienia związane z ochroną praw autorskich, własności przemysłowej oraz prawa patentowego. Posiada ograniczoną wiedzę na temat procedury dyplomowania oraz wymogów formalnych pracy dyplomowej. Wymaga wsparcia prowadzącego w porządkowaniu wiedzy i poprawnym jej zastosowaniu.

4,0 – Student poprawnie zna i rozumie zagadnienia dotyczące ochrony praw autorskich, własności przemysłowej oraz prawa patentowego. Zna procedurę dyplomowania, wymagania formalne pracy dyplomowej oraz zasady archiwizacji i oceny pracy. Potrafi samodzielnie odnieść zdobytą wiedzę do przygotowywanej pracy dyplomowej, sporadycznie popełniając drobne nieścisłości.

5,0 – Student bardzo dobrze zna i rozumie zagadnienia związane z ochroną praw autorskich, własności przemysłowej oraz prawa patentowego. W pełni opanował wiedzę dotyczącą procedury dyplomowania, wymagań formalnych, zasad archiwizacji oraz oceny pracy dyplomowej. Samodzielnie i świadomie wykorzystuje zdobytą wiedzę w przygotowaniu pracy dyplomowej oraz w analizie literatury naukowej.

**Efekty uczenia się w zakresie umiejętności:**

3,0 – Student potrafi w podstawowym zakresie wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną do rozwiązania prostych problemów związanych z tematyką przedmiotu. W ograniczonym stopniu przygotowuje się do zajęć i zaliczenia, wykazując zrozumienie jedynie podstawowych zagadnień. Wymaga wsparcia prowadzącego w porządkowaniu wiedzy i formułowaniu wniosków.

4,0 – Student poprawnie wykorzystuje wiedzę zdobytą na wykładach do analizy zagadnień omawianych w ramach przedmiotu. Samodzielnie przygotowuje się do zaliczenia, potrafi logicznie formułować odpowiedzi i stosować poznane pojęcia oraz zależności. Sporadycznie popełnia drobne błędy merytoryczne lub interpretacyjne.

5,0 – Student w pełni i samodzielnie wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i analizy zagadnień objętych programem przedmiotu. Wykazuje bardzo dobre przygotowanie do zaliczenia, swobodnie posługuje się terminologią fachową oraz trafnie formułuje wnioski i uogólnienia.

**Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:**

3,0 – Student wykazuje podstawową odpowiedzialność za własny proces uczenia się. Uczestniczy w zajęciach, lecz jego aktywność jest ograniczona. W minimalnym stopniu planuje i organizuje swoją pracę własną.

4,0 – Student jest odpowiedzialny i systematyczny w realizacji obowiązków związanych z przedmiotem. Potrafi samodzielnie zaplanować przygotowanie do zaliczenia oraz efektywnie gospodarować czasem pracy własnej. Jest otwarty na uwagi prowadzącego.

5,0 – Student wykazuje wysoką samodzielność, odpowiedzialność i dojrzałość w procesie kształcenia. Świadomie planuje i realizuje pracę własną, dąży do pogłębiania wiedzy oraz krytycznej oceny zdobytych informacji. Wykazuje gotowość do dalszego rozwoju i uczenia się przez całe życie.

Ocena połówkowa 3,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 3,0, ale student nie przyswoił w pełni EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 4,0. Ocena połówkowa 4,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 4,0, ale student nie przyswoił w pełni EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 5,0.

Warunkiem uzyskania zaliczenia z przedmiotu jest przygotowanie konspektu pracy dyplomowej oraz analiza wybranych artykułów naukowych dotyczących tematu pracy (w formie prezentacji).

Ocena prezentacji:

1. Zgodność treści prezentacji z tematem – 30%

Ocena poprawności i kompletności przedstawionych informacji.

2. Zrozumienie i interpretacja treści – 30%

Ocena samodzielności myślenia, umiejętności formułowania wniosków i poprawnej interpretacji zagadnień.

3. Jakość wykonania prezentacji – 20%

Przejrzystość struktury, czytelność, logiczny układ, estetyka, adekwatność materiałów graficznych.

4. Sposób prezentacji ustnej – 20%

Płynność wypowiedzi, stosowanie terminologii naukowej, umiejętność utrzymania kontaktu z odbiorcą, odpowiedzi na pytania.

## Literatura obowiązkowa

|    |                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Artykuły w czasopismach naukowych dopasowane do tematyki pracy dyplomowej. |
|----|----------------------------------------------------------------------------|

## Literatura uzupełniająca

|    |                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | R. Zenderowski. Technika pisania prac magisterskich i licencjackich, Warszawa 2018.                                      |
| 2. | R. Zendrowski. Praca magisterska, licencjat. Przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej. Warszawa 2018. |