



UNIwersytet  
Warszawski

Wydział Biologii



## RAPORT SAMOCENY

### OCENA PROGRAMOWA (PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI)

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

**Uniwersytet Warszawski, Krakowskie Przedmieście 26/28,**

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **biologia**

Nazwa specjalności na kierunku studiów biologia: **1. biologia komórki i organizmu; 2. biologia molekularna; 3. ekologia i ewolucjonizm; 4. mikrobiologia ogólna.**

Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**

Forma studiów: **studia stacjonarne**

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek: **nauki biologiczne**

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki biologiczne	114	95

Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nie dotyczy

## Efekty uczenia się ocenianego kierunku

Tabela I. Odniesienia efektów uczenia się

<b>Nazwa kierunku studiów: biologia</b> <b>Poziom kształcenia: II stopień</b> <b>Profil kształcenia:</b>		
<b>Symbol efektów uczenia się dla programu studiów</b>	<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4</b>
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
K_W01	złożoność procesów i zjawisk w przyrodzie, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego, opartego na danych empirycznych.	P7S_WG
K_W02	złożone problemy badawcze nauk przyrodniczych, które wymagają pogłębionej wiedzy z obszaru nauk ścisłych.	P7S_WG
K_W03	zróżnicowanie strukturalne, genetyczne, metaboliczne i funkcjonalne organizmów żywych oraz ich wzajemne relacje.	P7S_WG
K_W04	wzajemne relacje organizm-środowisko, stosując hipotezy dotyczące czasowych i przestrzennych uwarunkowań różnorodności biologicznej.	P7S_WG
K_W05	reguły, a także mechanizmy molekularne, komórkowe i fizjologiczne rozwoju oraz funkcjonowania organizmów.	P7S_WG
K_W06	specjalistyczne pojęcia terminologii biochemicznej, mikrobiologicznej, biologii grzybów, roślin i zwierząt, genetyki, biologii molekularnej i biologii środowiskowej oraz literaturę kierunkową z tych obszarów.	P7S_WG
K_W07	wzajemne pokrewieństwa wszystkich żywych organizmów oraz zaawansowaną metodologię filogenetyczną pozwalającą na ustalenie relacji pokrewieństwa między organizmami.	P7S_WG
K_W08	konieczność stosowania zaawansowanych metod statystycznych do opisu zjawisk i analizy	P7S_WG

	danych w studiowanej specjalności nauk biologicznych.	
K_W09	specjalistyczne narzędzia bioinformatyczne, konieczne dla rozwiązywania problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych.	P7S_WG
K_W10	różnorodne techniki i narzędzia badawcze, stosowane w naukach biologicznych i właściwie planuje ich wykorzystanie do rozwiązywania postawionych zadań.	P7S_WG
K_W11	specjalistyczne metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz sposoby ich wykorzystania w ochronie środowiska przyrodniczego.	P7S_WG
K_W12	zaawansowane techniki laboratoryjne, pomiarowe i obrazowe, stosowane w badaniach biologicznych.	P7S_WG
K_W13	zasady planowania badań i wykonywania eksperymentów z zastosowaniem specjalistycznych metod stosowanych w studiowanej specjalności nauk biologicznych.	P7S_WG
K_W14	koszty prowadzenia badań w naukach biologicznych oraz najważniejszych źródłach finansowania tych badań.	P7S_WK
K_W15	strategie ochrony różnorodności biologicznej na poziomie globalnym, regionalnym i lokalnym oraz pozyskiwania na te cele funduszy.	P7S_WK
K_W16	zasady BHP i zasady ergonomii, zapewniające bezpieczną pracę w laboratorium, w tym pracę z wykorzystaniem substancji promieniotwórczych.	P7S_WK
K_W17	zasady ochrony praw autorskich oraz własności intelektualnej.	P7S_WK
K_W18	dynamiczny rozwój nauk przyrodniczych oraz powstawanie nowych dyscyplin badawczych, a także identyfikuje najistotniejsze trendy rozwoju nauk biologicznych w zakresie studiowanej przez siebie specjalności.	P7S_WK
K_W19	możliwości wykorzystania wiedzy z zakresu nauk biologicznych do tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	P7S_WK
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
K_U01	wybrać i stosować techniki i narzędzia badawcze adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych.	P7S_UW
K_U02	wykorzystać specjalistyczne metody i techniki stosowane w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym.	P7S_UW
K_U03	wykorzystać w sposób biegły naukowe i popularnonaukowe teksty biologiczne w języku ojczystym i angielskim oraz komunikuje się w języku angielskim na poziomie B2+.	P7S_UK
K_U04	krytycznie analizować i selekcjonować informacje biologiczne, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych i mediów.	P7S_UW

K_U05	w fachowej literaturze znaleźć prawdopodobne przyczyny niepowodzenia eksperymentów i zmodyfikować odpowiednio przebieg doświadczenia.	P7S_UW
K_U06	stosować adekwatne metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych biologicznych.	P7S_UW
K_U07	pod nadzorem opiekuna naukowego planować i wykonać eksperyment z zastosowaniem poznanych metod oraz zaproponować metody przeprowadzenia wskazanych oznaczeń i ocenić ich przydatność dla badanego materiału.	P7S_UW
K_U08	krytycznie opracować wybrany problem biologiczny na podstawie danych literaturowych i wyników własnych badań, formułując własne opinie i wnioski.	P7S_UW
K_U09	prezentować krytycznie prace badawcze z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych z użyciem środków komunikacji werbalnej i multimedialnych.	P7S_UK
K_U10	pisać prace badawcze z zakresu studiowanej specjalności biologicznej w języku polskim oraz krótkie komunikaty naukowe w języku angielskim na podstawie własnych badań i literatury źródłowej.	P7S_UK
K_U11	przygotować i wygłosić wystąpienia ustne w języku polskim i angielskim, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+.	P7S_UK
K_U12	pracować w zespole, realizując zaawansowane projekty badawcze z dziedziny nauk biologicznych.	P7S_UO
K_U13	samodzielnie planować własną karierę zawodową lub naukową, wykorzystując uzyskane kwalifikacje biologiczne.	P7S_UU
K_U14	posługiwać się technikami komunikacyjno-informacyjnymi (edytowanie tekstu, obliczenia za pomocą modułu arkusza kalkulacyjnego, przygotowanie prezentacji multimedialnej) na poziomie średnio zaawansowanym.	P7S_UK
<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>		
K_K01	uczenia się przez całe życie, inspirując rozwój tej potrzeby u innych.	P7S_KK
K_K02	pełnienia roli edukacyjnej w społeczeństwie, w zakresie działalności opartej na wiedzy i umiejętnościach z zakresu biologii.	P7S_KO
K_K03	przekazaniu społeczeństwu wiedzy o najnowszych osiągnięciach nauk przyrodniczych i wyjaśnić zasadność prowadzenia podstawowych badań naukowych.	P7S_KO
K_K04	pracy w zespole, realizując własne badania biologiczne, współorganizując pracę całego zespołu.	P7S_KR
K_K05	sprecyzowania priorytetów do określonego zadania z dyscypliny nauki biologiczne.	P7S_KO

K_K06	stosowania zasad etyki badawczej, rozstrzygając dylematy związane z wykonywaniem zawodu w zakresie dyscypliny nauki biologiczne.	P7S_KR
K_K07	stałego dokształcania się i aktualizowania wiedzy, korzystając ze źródeł naukowych i popularnonaukowych, dotyczących specjalistycznych nauk biologicznych	P7S_KK
K_K08	wykazania odpowiedzialności za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych oraz tworzenie ergonomicznych i bezpiecznych warunków pracy w pracowni biologicznej.	P7S_KR
K_K09	stałego podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i społecznych.	P7S_KR
K_K10	analizowania informacji, z zakresu nauk biologicznych pojawiające się w środkach masowego przekazu i potrafi wykorzystać je w praktyce.	P7S_KK
K_K11	wykazania inicjatywy i samodzielności w działaniach, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO

#### OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak \_ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

**Tabela IIa. odniesienia efektów zdefiniowanych dla specjalności do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów**

Nazwa kierunku studiów: <i>biologia</i> Nazwa specjalności: <i>biologia komórki i organizmu</i>		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
S3_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu biologii ogólnej organizmów eukariotycznych.	K_W01; K_W02, K_W03; K_W04; K_W05; K_W07; K_W18

S3_W02	stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o dane empiryczne wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W08; K_W09
S3_W03	zasady planowania badań oraz procesów wykorzystujących organizmy eukariotyczne w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej.	K_W06; K_W11; K_W12; K_W13
S3_W04	zasady funkcjonowania urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w biologii ogólnej organizmów eukariotycznych	K_W10
S3_W05	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową i dydaktyczną w zakresie biologii ogólnej.	K_W14; K_W15; K_W16; K_W17; K_W19

**Umiejętności: absolwent potrafi**

S3_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe poprzez przeprowadzenie eksperymentów, właściwy dobór źródeł i zaawansowanych metod badawczych oraz ich krytyczną ewaluację w świetle posiadanej i zdobywanej na bieżąco wiedzy z zakresu biologii ogólnej komórek i organizmów eukariotycznych.	K_U01; K_U02; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08
S3_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym na tematy związane z biologią ogólną komórek i organizmów eukariotycznych.	K_U03; K_U09; K_U10; K_U11, K_U14
S3_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu biologii ogólnej komórek i organizmów eukariotycznych.	K_U12
S3_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie biologii ogólnej komórek i organizmów eukariotycznych.	K_U13

**Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do**

S3_K01	krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych.	K_K07; K_K10
S3_K02	prowadzenia działań popularyzujących naukę i propagujących komercjalizację wyników badań.	K_K02; K_K03; K_K11
S3_K03	podejmowania ról społecznych i zawodowych wynikających z otrzymanego wykształcenia.	K_K01; K_K04; K_K05; K_K08; K_K09
S3_K04	podtrzymania etosu zawodowego oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.	K_K06

**Tabela IIb. Odniesienia efektów zdefiniowanych dla specjalności do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów biologia**

Nazwa kierunku studiów: <i>biologia</i> Nazwa specjalności: <i>biologia molekularna</i>		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
S2_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu biologii molekularnej.	K_W01; K_W02, K_W03; K_W04; K_W05; K_W07; K_W18
S2_W02	stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o eksperymenty z zakresu biologii molekularnej wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W08; K_W09
S2_W03	zasady planowania badań oraz procesów biologicznych w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej.	K_W06; K_W11; K_W12; K_W13
S2_W04	zasady funkcjonowania urządzeń i technik wykorzystywanych w biologii molekularnej.	K_W10
S2_W05	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie biologii molekularnej.	K_W14; K_W15; K_W16; K_W17; K_W19
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
S2_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe poprzez przeprowadzenie eksperymentów, właściwy dobór źródeł i zaawansowanych metod badawczych oraz ich krytyczną ewaluację w świetle posiadanej i zdobywanej na bieżąco wiedzy z zakresu biologii molekularnej	K_U01; K_U02; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08
S2_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym na tematy związane z biologią molekularną.	K_U03; K_U09; K_U10; K_U11, K_U14
S2_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu biologii molekularnej.	K_U12
S2_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie biologii molekularnej.	K_U13

<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>		
S2_K01	krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych.	K_K07; K_K10
S2_K02	prowadzenia działań popularyzujących naukę i propagujących komercjalizację wyników badań.	K_K02; K_K03; K_K11
S2_K03	podejmowania ról społecznych i zawodowych wynikających z otrzymanego wykształcenia.	K_K01; K_K04; K_K05; K_K08; K_K09
S2_K04	podtrzymania etosu zawodowego oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.	K_K06

**Tabela IIc. Odniesienia efektów zdefiniowanych dla specjalności do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów biologia**

Nazwa kierunku studiów: <i>biologia</i> Nazwa specjalności: <i>ekologia i ewolucjonizm</i>		
<b>Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności</b>	<b>Efekty zdefiniowane dla specjalności</b>	<b>Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów</b>
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
S4_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu ekologii i ewolucjonizmu.	K_W01; K_W02, K_W03; K_W04; K_W05; K_W07; K_W18
S4_W02	stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o eksperymenty z zakresu biologii molekularnej wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W08; K_W09
S4_W03	zasady planowania badań oraz procesów wykorzystujących ekosystemy, biocenozy i inne systemy ekologiczne, w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej	K_W06; K_W11; K_W12; K_W13
S4_W04	zasady funkcjonowania urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w ekologii i badaniach procesów ewolucji	K_W10
S4_W05	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową i dydaktyczną w ekologii i ewolucjonizmie.	K_W14; K_W15; K_W16; K_W17; K_W19
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
S4_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe poprzez przeprowadzenie eksperymentów, właściwy	K_U01; K_U02; K_U04; K_U05; K_U06;



	dobór źródeł i zaawansowanych metod badawczych oraz ich krytyczną ewaluację w świetle posiadanej i zdobywanej na bieżąco wiedzy z zakresu ekologii i ewolucjonizmu.	K_U07; K_U08
S4_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym na tematy związane z ekologią i ewolucjonizmem.	K_U03; K_U09; K_U10; K_U11, K_U14
S4_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu ekologii i ewolucjonizmu.	K_U12
S4_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie ekologii i ewolucjonizmu	K_U13

<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>		
S4_K01	krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych.	K_K07; K_K10
S4_K02	prowadzenia działań popularyzujących naukę i propagujących komercjalizację wyników badań.	K_K02; K_K03; K_K11
S4_K03	podejmowania ról społecznych i zawodowych wynikających z otrzymanego wykształcenia.	K_K01; K_K04; K_K05; K_K08; K_K09
S4_K04	podtrzymania etosu zawodowego oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.	K_K06

**Tabela II d. Odniesienia efektów zdefiniowanych dla specjalności do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów biologia**

Nazwa kierunku studiów: <i>biologia</i> Nazwa specjalności: <i>mikrobiologia ogólna</i>		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
S1_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu mikrobiologii ogólnej.	K_W01; K_W02, K_W03; K_W04; K_W05; K_W07; K_W18
S1_W02	stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o dane empiryczne wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W08; K_W09
S1_W03	zasady planowania badań oraz procesów wykorzystujących mikroorganizmy w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej.	K_W06; K_W11; K_W12; K_W13

S1_W04	rozumie zasady funkcjonowania urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w biologii mikroorganizmów wodnych i lądowych.	K_W10
S1_W05	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową i dydaktyczną w zakresie mikrobiologii ogólnej.	K_W14; K_W15; K_W16; K_W17; K_W19
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
S1_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe poprzez przeprowadzenie eksperymentów, właściwy dobór źródeł i zaawansowanych metod badawczych oraz ich krytyczną ewaluację w świetle posiadanej i zdobywanej na bieżąco wiedzy z zakresu mikrobiologii ogólnej.	K_U01; K_U02; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08
S1_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym na tematy związane z mikrobiologią ogólną.	K_U03; K_U09; K_U10; K_U11, K_U14
S1_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu mikrobiologii ogólnej.	K_U12
S1_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie mikrobiologii ogólnej.	K_U13

<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>		
S1_K01	krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych.	K_K07; K_K10
S1_K02	prowadzenia działań popularyzujących naukę i propagujących komercjalizację wyników badań.	K_K02; K_K03; K_K11
S1_K03	podejmowania ról społecznych i zawodowych wynikających z otrzymanego wykształcenia.	K_K01; K_K04; K_K05; K_K08; K_K09
S1_K04	podtrzymania etosu zawodowego oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.	K_K06

#### OBJAŚNIENIA

Symbol efektu zdefiniowanego dla specjalności tworzą:

- litera S – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty zdefiniowane dla specjalności,
- znak \_ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1- 9 należy poprzedzić cyfrą 0).

## Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni</b>
Łukasz Dziewit	Dr hab. pełnomocnik dziekana ds. programów studiów
Magdalena Markowska	Dr, pełnomocnik dziekana ds. rekrutacji
Piotr Borsuk	Dr, prodziekan ds. studenckich
Maria Doligalska	Prof. dr hab., kierownik WZJK WB UW

## Spis treści

Efekty uczenia się ocenianego kierunku .....	2
Skład zespołu przygotowującego raport samooceny .....	11
Prezentacja uczelni .....	13
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim .....	15
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	15
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	17
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie. ....	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	23
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	24
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku.....	25
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	27
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia.....	28
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	29
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	30
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów .....	31
Część III Załączniki .....	35

## **Prezentacja uczelni**

**Uczelnia: Uniwersytet Warszawski,**  
ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa,

## **Władze uczelni**

**Rektor: dr hab. Marcin Pałys, prof. ucz.**

**Prorektor ds. kadrowych i polityki finansowej: prof. dr hab. Andrzej Tarlecki**

**Prorektor ds. naukowych: dr hab. Maciej Duszczyk**

**Prorektor ds. studentów i jakości kształcenia: dr hab. Joanna Choinicka-Mika prof. ucz.**

**Dyrektor Administracyjny: mgr inż. Jerzy Pieszczuryk**

**Kwestor: mgr Ewa Miłkaszewicz**

## **Informacje o uczelni**

Uniwersytet w Warszawie powstał w 1816 r.

Uniwersytet Warszawski to największa polska uczelnia, a jednocześnie najlepszy w kraju ośrodek naukowy. Społeczność UW tworzy 7,3 tys. pracowników, 42,5 tys. osób kształcących się na studiach I i II stopnia, 2,9 tys. na studiach doktoranckich oraz 2,7 tys. na studiach podyplomowych. Wśród studentów i doktorantów jest 4,9 tys. obcokrajowców. Oprócz 21 wydziałów i 4 szkół doktorskich na UW działa blisko 30 centrów naukowo dydaktycznych. Oferta kształcenia obejmuje studia z zakresu nauk humanistycznych i społecznych oraz ścisłych i przyrodniczych, w tym indywidualne studia międzyobszarowe, 27 programów w języku angielskim, 29 programów prowadzonych wspólnie z zagranicznymi uczelniami. Uniwersytet jako pierwsza polska uczelnia rozpoczął systematyczne badania karier zawodowych absolwentów. Ich wyniki pokazują, że ponad 90% ankietowanych znajduje pracę w ciągu roku od uzyskania dyplomu UW. Blisko 1/3 budżetu uczelni, wynoszącego 1,5 miliarda zł, stanowią środki pozyskane na działalność badawczą. Ich źródłem są m.in. granty zdobywane w konkursach krajowych oraz europejskich. Pracownicy uniwersytetu zdobyli 14 z 34 dotacji przyznanych polskim instytucjom w najbardziej prestiżowych europejskich konkursach badawczych – Europejskiej Rady ds. Badań (ERC). Od 2016 roku UW ma prawo posługiwać się wyróżnieniem HR Excellence in Research przyznawanym przez Komisję Europejską, potwierdzającym, że uczelnia spełnia standardy Europejskiej Karty Naukowca. Uniwersytet współpracuje z 1000 partnerów zagranicznych, jest wśród nich 530 instytucji, które podpisały z UW umowę o bezpośredniej współpracy. UW jest członkiem sojuszu sześciu europejskich uniwersytetów badawczych 4EU+ Alliance, który w czerwcu 2019 roku otrzymał status uniwersytetu europejskiego w konkursie Komisji Europejskiej „European Universities” finansowanym z programu Erasmus+. Uczelnie rozwijają współpracę w zakresie badań, kształcenia oraz inicjatyw związanych ze społeczną odpowiedzialnością nauki. UW realizuje projekty w ramach dwóch unijnych Wspólnot Wiedzy i Innowacji – EIT Food

(projekty w obszarze żywności) oraz EIT Climate (przedsięwzięcia mające na celu łagodzenie skutków zmian klimatu i adaptacja do nich). Strategicznym celem uniwersytetu jest dobra pozycja w europejskiej czołówce uczelni badawczych oraz międzynarodowa rozpoznawalność. Lepszemu wykorzystaniu potencjału uczelni służy m.in. wieloletni program rozwoju, który potrwa do roku 2025. Ma na celu wzmocnienie nauk humanistycznych i społecznych, zacieśnianie współpracy z otoczeniem oraz sprzyjanie międzynarodowej wymianie akademickiej. W 2018 roku rozpoczął się Program na rzecz rozwoju UW (ZIP). UW realizuje działania w czterech modułach: programy kształcenia, studia doktoranckie, podnoszenie kompetencji i zarządzanie uczelnią.

### **Misja uczelni**

Uniwersytet realizuje swoje cele z udziałem całej wspólnoty uniwersyteckiej: uczonych, studentów i pracowników uczelni.

### **Uniwersytet Warszawski, już w 1816 roku, określił swoją misję następująco:**

*Uniwersytet ma nie tylko utrzymywać w narodzie nauki i umiejętności w takim stopniu, na jakim już w świecie uczonym stanęły, ale nadto doskonalić je, rozkrzewiać i teorię ich do użytku społeczności zastosowywać.*

Uniwersytet realizuje swoje cele z udziałem całej wspólnoty uniwersyteckiej: uczonych, studentów i pracowników uczelni. Od chwili powstania nasza wspólnota uniwersytecka zapisała chlubne karty w historii. Wydała wielu wybitnych uczonych i stworzyła słynne szkoły naukowe. Czynnie przeciwstawiała się przemocy, organizując nauczanie tajne wtedy, gdy Uniwersytet nie mógł działać jawnie. Nasi studenci i absolwenci służyli Polsce i światu. Te chlubne karty są naszym trwałym zobowiązaniem. Winniśmy jednak pamiętać i to, co niechlubne: uległość wobec politycznych presji, dyskryminację wyznaniową i społeczną, usuwanie uczonych i studentów. Niech pozostanie to dla nas żywą historyczną lekcją. Uniwersytet Warszawski należy do korporacji uniwersytetów i przyjmuje jej cele uniwersalne, a nazwą swą jest związany ze stolicą Rzeczypospolitej. Wobec wyzwań wynikających z przeobrażeń w naszym kraju, nowego miejsca Polski w Europie i świecie oraz kształtowania się społeczeństw opartych na wiedzy, Uniwersytet Warszawski określa swą misję tak oto:

#### **1. Fundamentem działania Uniwersytetu jest jedność nauki i nauczania.**

Uniwersytet skupia uczonych różnych dyscyplin, jest miejscem wielorakich badań naukowych. Adepti nauki, w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami rozwijają tutaj swoją wrażliwość badawczą i doskonałą umiejętność warsztatowe. Jednocześnie Uniwersytet tę wszechstronną wiedzę i bogate umiejętności upowszechnia społecznie. Nowe techniki komunikacji pozwalają upowszechnieniem tym obejmować region, kraj i świat. Uniwersytet prowadzi studia wyższe i doktoranckie, organizuje szkoły letnie, studia podyplomowe i kursy zawodowe, inicjuje kierunki interdyscyplinarne, wprowadza nowe techniki nauczania. Wysoki poziom badań naukowych, ich łączność z kształceniem studentów oraz różnorodność i atrakcyjność naszego nauczania, będą decydować o pozycji Uniwersytetu w kraju i w świecie, a tym samym o przyszłości uczelni.

Chcemy być najlepszym polskim uniwersytetem i czołowym uniwersytetem europejskim. Uznajemy swoje szczególne powinności wobec Europy Środkowej i Wschodniej.

**2. Społeczną misją Uniwersytetu jest zapewnienie dostępu do wiedzy i nabywania umiejętności wszystkim tym, którzy mają do tego prawo.**

Wiedza i wykształcenie decydują dzisiaj o losach ludzi i całych narodów. Uniwersytet daje wiedzę pozwalającą poznawać i rozumieć otaczający nas świat. Umiejętności nabywane na studiach zapewniają wysokie kwalifikacje zawodowe oraz przygotowują do odpowiedzialnego pełnienia funkcji publicznych.

**3. Obywatelską misją Uniwersytetu jest kształtowanie takich elit Rzeczypospolitej, które będą w swej działalności posługiwać się imperio rationis a nie ratione imperii.**

Uniwersytet jest wspólnotą dialogu. Wymiana poglądów, ścieranie się argumentów, otwartość na nowe idee i pomysły wiążą się tutaj nieodłącznie z respektowaniem odmienności i poszanowaniem godności osobistej. W ten sposób Uniwersytet rozwija umiejętności współpracy niezależnie od różnic politycznych, ideowych i wyznaniowych, tworzy też wzory debaty publicznej. Kształtuje tym samym nie tylko postawy obywatelskie studentów, ale i ich osobowości.

**4. Kulturalną misją Uniwersytetu jest synteza wartości uniwersalnych i lokalnych.**

W rysującym się konflikcie między globalizacją i regionalizmami szczególną rolę odgrywać będą instytucje, które potrafią łączyć uniwersalne techniki komunikowania się i wiedzę o uniwersalnym znaczeniu z zachowaniem szacunku dla tożsamości historyczno-kulturowej regionów i państw. Uniwersytet, jako teren uprawiania wielu nauk, od matematyczno-przyrodniczych po społeczno-humanistyczne, jest miejscem, w którym taka symbioza istnieje w sposób naturalny. Uniwersytet jest tym samym także instytucją, która wspomaga dialog między integrującymi się społeczeństwami Europy Zachodniej a jej wschodnimi sąsiadami. Przyjęta przez Senat misja Uniwersytetu Warszawskiego jest zobowiązaniem dla wszystkich członków naszej akademickiej wspólnoty. Jest drogowskazem naszych działań oraz podstawą programową Uniwersytetu. Do niej winny się odnosić plany jego rozwoju oraz decyzje władz.

## **Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim**

### **Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się**

Studia II stopnia na kierunku Biologia na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (UW) prowadzone są w formie stacjonarnej. Profil

ogólnoakademicki najlepiej odpowiada całokształtowi edukacji prowadzonej dla studiów II stopnia na kierunku Biologia, której celem nadrzędnym jest przekazanie studentom wiedzy i zaawansowanych umiejętności praktycznych właściwych dla biologa, przy jednoczesnym ukazaniu tej wiedzy w szerokim kontekście procesów biologicznych zachodzących w przyrodzie. Program kierunku Biologia spełnia wymogi stawiane przed studiami o profilu ogólnoakademickim dzięki temu, że na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego prowadzone są badania z zakresu biologii. Program studiów II stopnia na kierunku Biologia Wydziału Biologia UW w pełni wpisuje się w Strategię i Misję WB UW, które Rada Wydziału Biologii uchwaliła dnia 23.11.2015 r. Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego posiada wymagane, ustawowo, minimum kadrowe umożliwiające prowadzenie studiów II stopnia na kierunku Biologia

Koncepcja kształcenia na kierunku biologia oparta jest na etapowości kształcenia poprzez studia I i II stopnia z równoczesnym wspieraniem mobilności studentów pomiędzy uczelniami, np. MOST.

Konstruuąc programy studiów założono coraz większą specjalizację kształcenia przy optymalnym wykorzystaniu potencjału dydaktycznego Uczelni, również Wydziału Biologii. Za jeden z podstawowych celów uznano stworzenie studentowi możliwości swobodnego wyboru kierunku rozwoju i podejmowania świadomych decyzji w szczególności dotyczących dalszego kształcenia i/lub podejmowanej pracy. Możliwe jest to dzięki szerokiej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, w ramach organizacji praktyk studenckich i części eksperymentalnej pracy magisterskiej (jeśli jest wykonywana poza Wydziałem Biologii UW). Stworzenie przyjaznego studentom programu studiów było możliwe dzięki bardzo aktywnemu udziałowi studentów (Samorządu Studentów WBUW) w procesie konstrukcji programu studiów dla kierunku biologia.

Wiedza, umiejętności i kompetencje nabywane przez studentów w trakcie studiów na tym kierunku są nie tylko odpowiedzią na wyzwania współczesnej biologii, lecz także na zapotrzebowania pracodawców, którzy wysoko cenią posiadane przez absolwenta umiejętności warsztatowe powiązane z wiedzą przyrodniczą i umiejętnościami praktycznymi.

Zgodnie ze Strategią i Misją Wydziału Biologii UW, uchwalonymi przez Radę Wydziału Biologii dnia 23.11.2015 r., studia II stopnia na kierunku **biologia** pozwalają na zdobycie specjalistycznego (w ramach specjalności) wykształcenia z zakresu biologii, oraz umożliwiają zrozumienie i zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce. Dzięki wykorzystaniu dorobku naukowego i dydaktycznego pracowników WB UW studia na kierunku **biologia** oferują studentom dostęp do aktualnej wiedzy oraz nowoczesnej aparatury i umiejętności na najwyższym poziomie światowym.

Z myślą o zapewnieniu wysokich kwalifikacji zawodowych, poza wiedzą teoretyczną studenci pozostając w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami akademickimi zdobywają nowoczesne umiejętności warsztatowe. W kształcenie zaangażowani są naukowcy o znaczących, w skali międzynarodowej, osiągnięciach, prowadzący badania w obszarach odpowiadającym prowadzonym zajęciom.

Studia na kierunku **biologia** obejmują praktyki, których zadaniem jest przede wszystkim umożliwienie studentom poznanie i przygotowanie się do przyszłego życia zawodowego. Misją Wydziału Biologii UW jest przygotowanie najlepszych absolwentów do pracy naukowej i dydaktycznej na wyższych uczelniach krajowych i zagranicznych oraz do podjęcia pracy zawodowej w bardzo wielu obszarach, a zdefiniowane efekty kształcenia służą kształtowaniu właśnie takiej sylwetki absolwenta.

Program kierunku biologia spełnia wymogi stawiane przed studiami o profilu ogólnoakademickim.

Studia magisterskie na kierunku **biologia** doskonale wpisują się w długoterminową strategię Uniwersytetu Warszawskiego zapewniając zarówno wysoką jakość kształcenia jak i możliwość prowadzenia badań naukowych. Realizowany proces nauczania gwarantuje dużą mobilność studentów i kadry naukowej.



**Cele kształcenia:**

1. Przekazanie wiedzy w zakresie interdyscyplinarnej problematyki i metodologii badawczej w obszarze nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych i zrozumienia relacji organizm-środowisko.
2. Integrowanie wiedzy z różnych dziedzin celem wyjaśniania złożonych zjawisk i procesów biologicznych.
3. Poznanie i stosowanie nowoczesnych metod i technik badawczych wykorzystywanych we współczesnych naukach biologicznych.
4. Wyrobienie umiejętności planowania i wykonania zadania badawczego z wykorzystaniem polskiej i zagranicznej literatury naukowej oraz podejścia krytycznego w interpretacji zebranych danych empirycznych i wnioskowaniu.
5. Przygotowanie do świadomego i systematycznego aktualizowania wiedzy biologicznej oraz posługiwania się zasadami bioetycznymi przy rozstrzygnięciu problemów praktycznych w trakcie indywidualnych i zespołowych projektów badawczych.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku BIOLOGIA mogą:

- (i) kontynuować kształcenie w Szkołach doktorskich w różnych placówkach badawczych,
- (ii) być zatrudnieni w instytucjach badawczych: medycznych, farmaceutycznych, rolniczych, kosmetycznych,
- (iii) nauczać przyrody lub innych przedmiotów o profilu biologicznym w szkołach, o ile zaliczą oferowany przez Wydział Biologii blok przedmiotów pedagogicznych i uzyskają stosowne uprawnienia.

Wydział Biologii UW posiada kadre, której kwalifikacje i kompetencje umożliwiają prowadzenie studiów II stopnia na kierunku **biologia**.

**Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

Program studiów

PLAN STUDIÓW

## Rok I

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS		Metoda weryfikacji efektów uczenia się
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II	
Mechanizmy ewolucji I	30		2		test
Mechanizmy ewolucji II		30		2	test
Elementy statystycznej analizy danych	30		2		egzamin pisemny
Przedmioty specjalizacyjne*	dowolny	dowolny	6	12	w zależności od wybranego przedmiotu
Przedmioty dowolnego wyboru* (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego)	dowolny	dowolny	8	4	w zależności od wybranego przedmiotu

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS		Metoda weryfikacji efektów uczenia się
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II	
Przedmioty ogólnouniwersyteckie** (niezwiązane z kierunkiem studiów)	30		2		w zależności od wybranego przedmiotu
Seminarium magisterskie* (niezwiązane z kierunkiem studiów)	30	30	2	2	egzamin pisemny
<b>Suma</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	Prezentacja ustna w języku obcym (B2+)
Pracownia magisterska* (w tym przygotowanie pracy magisterskiej i egzamin magisterski)	dowolny	dowolny	16	22	projekt
Przedmioty specjalizacyjne*	dowolny	dowolny	6		w zależności od wybranego przedmiotu
Przedmioty dowolnego wyboru* (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego)		dowolny		6	w zależności od wybranego przedmiotu
Przedmioty ogólnouniwersyteckie** (niezwiązane z kierunkiem studiów)	dowolny		4		w zależności od wybranego przedmiotu
<b>Suma</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	

\* Moduły i przedmioty wybiera student, z wyłączeniem przedmiotów, które student zrealizował podczas studiów I stopnia.

\*\* Moduły i przedmioty wybiera student spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

## Rok II

\* Moduły i przedmioty wybiera student, z wyłączeniem przedmiotów, które student zrealizował podczas studiów I stopnia.

\*\* Moduły i przedmioty wybiera student spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

### Przedmioty specjalizacyjne BIOLOGIA MOLEKULARNA:

Analiza biochemiczna; Biologia molekularna roślin; Cytometria - zastosowanie w badaniach biologicznych; Chromatyna i epigenetyka; Filogenetyka molekularna; Mechanizmy nowotworzenia i nowoczesne terapie

przeciwnowotworowe; Proteomika; Regulacja metabolizmu zwierząt; Regulacja procesów metabolicznych roślin; Ruchome elementy genetyczne bakterii; Techniki biologii eksperymentalnej roślin; Wirusologia molekularna.

**Przedmioty specjalizacyjne MIKROBIOLOGIA OGÓLNA:**

Analiza biochemiczna; Biologia bakterii fototroficznych; Biologia mikroorganizmów eukariotycznych; Cytofizjologia; Ekofizjologia mikroorganizmów wodnych; Geomikrobiologia; Immunoparazytologia; Metagenomika; Molekularne podstawy bakteryjnej patogenez; Mykologia; Struktura i funkcje białek; Wirusologia lekarska.

**Przedmioty specjalizacyjne BIOLOGIA KOMÓRKI I ORGANIZMU:**

Cytometria - zastosowanie w badaniach biologicznych; Ekofizjologia roślin i zwierząt; Embriologia eksperymentalna roślin; Embriologia eksperymentalna ssaków; Histologia zwierząt; Hodowla komórek zwierzęcych; Immunoparazytologia; Komórki macierzyste; Kultury tkankowe roślin *in vitro*; Metody badania ultrastruktury komórek; Neurobiologia; Regulacja metabolizmu zwierząt; Techniki mikroskopowe w biologii roślin; Zarodki i zarodkowe komórki macierzyste zwierząt.

**Przedmioty specjalizacyjne EKOLOGIA I EWOLUCJA:**

Biologia i ekologia roślin wodnych; Biologia mikroorganizmów eukariotycznych; Dendrologia; Ekofizjologia roślin i zwierząt; Ekologia behawioralna; Ekologia roślinności; Entomologia; Ewolucja i taksonomia okrytonasiennych; Filogenetyka molekularna; Krajobrazy roślinne północnej polski; Metody molekularne w ekologii i ochronie przyrody; Modelowanie w ekologii i ochronie środowiska; Mykologia terenowa; Ornitologia; Parazytologia środowiskowa.

Ukończenie studiów II stopnia na kierunku biologia oraz ukończenie odpowiedniego bloku pedagogicznego (koordynowanego przez Pracownię Dydaktyki Biologii WB UW) uprawniało naszych absolwentów do prowadzenia zajęć z biologii w liceach. Od roku akademickiego 2018/19 studenci naszego Wydziału, mają możliwość realizować **moduł przygotowania w zakresie psychologiczno-pedagogicznym** w prestiżowej Szkole Edukacji Polsko Amerykańskiej Fundacji Wolności i Uniwersytetu Warszawskiego (SE PAFW i UW, <https://szkolaedukacji.pl>).

Treści kształcenia na kierunku **biologia** są bezpośrednio związane z działalnością naukową (udokumentowaną publikacjami) prowadzoną przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia. Dotyczy to wszystkich przedmiotów objętych planem studiów.

Na studiach II stopnia student uzyskuje biegłość językową z j. angielskiego na poziomie B2+ poprzez uczestnictwo w seminariach magisterskich prowadzonych w języku angielskim i/lub uczestnictwo w wybranych przez siebie przedmiotach z oferty Wydziału Biologii prowadzonych w j. angielskim i/lub przygotowanie pracy magisterskiej w oparciu o dane literaturowe w j. angielskim. Zgodnie z wytycznymi student Biologii reprezentujący biegłość językową na poziomie B2+ (i) posługuje się terminologią specjalistyczną z zakresu kierunku studiów, (ii) wyszukuje przydatne informacje w tekstach źródłowych, (iii) potrafi streścić w j. angielskim informacje, wyniki badań naukowych, opinie i argumenty, opublikowane w artykułach naukowych i popularnonaukowych związanych z dziedziną studiów oraz (iv) potrafi przedstawić w j. angielskim profesjonalne prezentacje, na podstawie przeczytanej literatury z dziedziny studiów.

Harmonogram realizacji programu studiów zakłada etapowość osiąganych efektów kształcenia. Realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Metody kształcenia są zorientowane na studentów. Pula przedmiotów do wyboru poszerza ofertę dydaktyczną i motywuje studentów do aktywnego udziału w procesie uczenia się. Stosowane metody kształcenia: wykłady, ćwiczenia, badania laboratoryjne i terenowe, przygotowanie i wygłoszenie seminarium oraz napisanie pracy dyplomowej, umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji określonych dla kierunku **biologia**. Dydaktyka jest ściśle powiązana z badaniami naukowymi.

Liczba punktów ECTS jest dostosowana do liczby godzin przedmiotu i nakładu pracy studentów potrzebnego do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Definiując ściśle jakie przedmioty w jakiej liczbie mogą być zaliczane przez studentów na danym kierunku uniknięto niekorzystnego zjawiska wybierania przez studenta wyłącznie przedmiotów nielaboratoryjnych.

Nad realizacją programu studiów przez osoby niepełnosprawne czuwają prodziekan ds. studenckich i pełnomocnik dziekana ds. studentów niepełnosprawnych działając w ścisłej współpracy z Biurem ds. Osób Niepełnosprawnych UW.

Nad konstrukcją i realizacją programów studiów czuwają:

1. prodziekan ds. studenckich; 2. pełnomocnik dziekana ds. programów studiów i 3. zespół WZZJK.

**Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie.**

O przyjęcie na pierwszy rok studiów **drugiego stopnia** mogą się ubiegać osoby, które uzyskały dyplom licencjata, magistra, inżyniera lub dyplom równoważny na dowolnym kierunku. Kandydat jest kwalifikowany na podstawie wyników osiągniętych w czasie dotychczasowych studiów **lub** na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej. Kandydat może wybrać tylko jeden sposób kwalifikacji. Nie więcej niż 80% miejsc w ramach limitu przyjęć przeznaczonych jest dla kandydatów kwalifikowanych na podstawie wyników osiągniętych w czasie dotychczasowych studiów. Pozostałe miejsca w ramach limitu przyjęć przeznaczone są dla kandydatów kwalifikowanych na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej. Próg kwalifikacji wynosi 30% maksymalnej do zdobycia liczby punktów.

Poniżej opisane są szczegółowe zasady kwalifikacji.

A) Kandydaci kwalifikowani na podstawie wyników osiągniętych w czasie dotychczasowych studiów.

W przypadku postępowania kwalifikacyjnego warunkiem przyjęcia na studia jest uzyskanie co najmniej **500** punktów rekrutacyjnych i zajęcie na liście rankingowej kandydatów pozycji mieszczącej się w ramach obowiązującego limitu miejsc.

Kandydaci kwalifikowani są na podstawie wyników osiągniętych z następujących przedmiotów wymaganych i kierunkowych dla kierunku biologia określonych w programie studiów pierwszego stopnia na UW: **matematyka, fizyka, chemia, biochemia, biologia komórki, ekologia, ewolucja, genetyka z inżynierią genetyczną, mikrobiologia, botanika/zoologia, fizjologia roślin/fizjologia zwierząt.\***

\* W przypadku, gdy kandydat zaliczył więcej niż jeden z wymienionych przedmiotów wymaganych i kierunkowych (np. kandydat zaliczył chemię organiczną oraz chemię nieorganiczną), ma on prawo do wskazania przedmiotu, z którego ocena zostanie uwzględniona przy wyznaczaniu liczby punktów rekrutacyjnych. Jeżeli Kandydat nie uczestniczył w wyżej wymienionych zajęciach, ma prawo do wskazania innych przedmiotów, których treści są zgodne z sylabusami przedmiotów, które są wymagane dla kierunku biologia; liczba wskazanych przedmiotów nie może być jednak większa niż określona w zasadach rekrutacji.

Każda ocena „S” uzyskana przez kandydata na studiach z ww. przedmiotów przeliczona jest na punkty zgodnie ze wzorem:

$$(S-S_{min})/(S_{max}-S_{min}) \times \text{liczba godzin przedmiotu},$$

gdzie  $S_{max}$  jest najwyższą możliwą do zdobycia oceną, a  $S_{min}$  jest najniższą możliwą do zdobycia oceną.

Punkty rekrutacyjne każdego kandydata będą obliczane jako suma uzyskanych ocen (po przeliczeniu) z ww. przedmiotów zaliczonych w trakcie dotychczasowych studiów.

Przykładowy wypis i obliczenie punktów rekrutacyjnych:

Przedmiot	Liczba godzin	Ocena	Wyliczenie punktów rekrutacyjnych	Liczba punktów rekrutacyjnych
Matematyka	45	3,5	$45 \times (3,5-2):(5-2)$	22,50
Biochemia	90	4,5	$90 \times (4,5-2):(5-2)$	75,00
Razem punktów rekrutacyjnych				97,50

Kandydat obowiązany jest dostarczyć:

- potwierdzony przez jednostkę, w której studiował, wypis ocen ze studiów z informacją o wymiarze godzinowym zajęć;
- podpisane oświadczenie, zawierające wynik obliczeń punktów rekrutacyjnych wykonany samodzielnie wg wyżej opisanych reguł.

B) Postępowanie kwalifikacyjne na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej.

Rozmowa kwalifikacyjna dotyczy ogólnej orientacji w podstawowych problemach wybranego kierunku. Lista zagadnień umieszczona zostanie na stronie IRK. Warunkiem przyjęcia jest uzyskanie odpowiedniej liczby punktów zapewniającej miejsce na liście rankingowej w ramach pozostałego limitu miejsc.

Lista zagadnień obowiązująca w rekrutacji na roku akademickim 2019/2020 znajduje się w poniższym odnośniku do strony:

[https://irk.oferta.uw.edu.pl/pl/offer/PELNE2019/programme/S2-BI/?from=field:P\\_BI](https://irk.oferta.uw.edu.pl/pl/offer/PELNE2019/programme/S2-BI/?from=field:P_BI)

Z powodu braku zainteresowania osób które chciałyby podjąć studia po potwierdzenia ich efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, taki system rekrutacji nie został do tej pory uruchomiony. W przyszłości zamierzamy wprowadzić także rekrutację na studia w trybie PEU/RPL na zasadach ogólnie obowiązujących w Uniwersytecie Warszawskim <https://peu.uw.edu.pl/>

Na stronie internetowej udostępnione są wyczerpującej informacji o Wydziale w tym o programie studiów i sylwetce absolwentów, umożliwiającej kandydatom podjęcie decyzji o wyborze kierunku studiów.

Szczególnej ocenie dokonywanej przez prodziekana ds. studenckich i komisji ds. toku studiów podlega realizacja programu studiów przez osoby prowadzące zajęcia i koordynatorów, w tym określenie przez koordynatora sposobu i kryteriów oceny w sylabusie przedmiotu, terminu i miejsca egzaminów pisemnych i ogłoszenia wyników w systemie USOSweb, liczby punktów za przedmiot wg Europejskiego Systemu Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) w zależności od rodzaju zajęć (godzinowego nakładu pracy studenta potrzebnego do osiągnięcia założonych/zdefiniowanych efektów uczenia się). Efekty kształcenia są weryfikowane w zakresie:

- **wiedzy**, na podstawie wyników testów sprawdzających efekty uczenia się odpowiednich dla przedmiotu (Tabela IIa-d) uzyskanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów

- **umiejętności**, a podstawie wyników testów sprawdzających efekty uczenia się odpowiednich dla przedmiotu (Tabela IIa-d) uzyskanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów, gdzie jednym z kryteriów zaliczenia przedmiotu jest wykonanie ćwiczeń/doświadczeń i ich opis; przygotowanie pracy przeglądowej; prezentacja w formie plakatu; prezentacja ustna; prezentacja multimedialna potwierdzająca umiejętności korzystania z oprogramowania komputerowego lub narzędzi multimedialnych; a także na podstawie liczby publikacji z udziałem studentów; liczby projektów realizowanych przez koła naukowe ([https://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=241:studenckie-kola-naukowe&catid=57:kola-naukowe&Itemid=93](https://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com_content&view=article&id=241:studenckie-kola-naukowe&catid=57:kola-naukowe&Itemid=93)); liczby projektów zrealizowanych przez doktorantów w ramach konkursu młodych pracowników naukowych i doktorantów; sprawozdań studentów uczestniczących w programach międzyuczelnianych i zagranicznych, sprawozdań studentów z praktyk studenckich;

- **kompetencji społecznych**, na podstawie aktywności studentów również skierowanej do odbiorców zewnętrznych, której miarą jest liczba studentów: (i) będących aktywnymi członkami kół naukowych, (ii) uczestniczących w programie Erasmus; (iii) uczestniczących w programie MOST; (iv) odbywających staże i praktyki w ramach wolontariatu; (v) uczestniczących w wydarzeniach promocyjnych Wydziału i na rzecz środowiska zewnętrznego (np. Festiwal Nauki, Noc Biologów, Dzień roślin, Piknik Naukowy, lekcje dla szkół, itd.) oraz na podstawie inicjatyw i działań Samorządu Studenckiego.

Zliczenie pracowni magisterskiej, której efektem jest praca magisterska, oraz wieńczący studia ustny egzamin magisterski weryfikują efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych.

Praca magisterska musi być pracą eksperymentalną. Realizacja pracy licencjackiej trwa minimum dwa semestry, zwykle dłużej.

Możliwość przesunięcia terminu zdawania egzaminów dyplomowych o 3 miesiące, w uzasadnionych przypadkach, umożliwia studentom dokończenie realizacji pracy dyplomowej co jest szczególnie cenne w przypadku realizacji prac których podstawowym elementem jest eksperyment lub obserwacja terenowa. Student może przystąpić do egzaminu dyplomowego po wznowieniu studiów zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów.

Praca dyplomowa przygotowana jest wg ściśle określonych zasad udostępnionych na stronie internetowej WB UW, [http://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=118:procedura-skladania-pracy-dyplomowej&catid=145:studia&Itemid=311](http://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com_content&view=article&id=118:procedura-skladania-pracy-dyplomowej&catid=145:studia&Itemid=311) i podlega procedurze rejestrowania w Archiwum Prac Dyplomowych UW. Stopień osiągnięcia efektów uczenia się jest oceniany podczas egzaminu dyplomowego przez opiekuna pracy dyplomowej, recenzenta i przewodniczącego komisji egzaminacyjnej. Na ostateczny wynik studiów składają się ocena pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego oraz średnia z ocen uzyskanych przez studenta podczas studiów na danym poziomie kształcenia.

System wprowadzania przedmiotów do programu studiów jest skuteczny. Projekty nowych przedmiotów są zgłaszane przez nauczycieli akademickich do oceny przez Komisję ds. studenckich i toku studiów. Uwzględniane są kryteria wprowadzania nowych treści i realizacji w oparciu o nowoczesną metodykę. Wiele nowych przedmiotów uzyskało wsparcie w ramach Funduszu Innowacji Dydaktycznych. W przypadku przedmiotów obowiązkowych, corocznie dokonywany jest przegląd sylabusów (wraz z Samorządem studentów WB UW), które są aktualizowane przez koordynatorów zajęć.

#### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

W ostatniej kategoryzacji Wydział Biologii UW uzyskał kategorię A. Koordynatorami przedmiotów są wyłącznie doświadczeni dydaktycy, co najmniej ze stopniem doktora, którzy wielokrotnie byli pozytywnie oceniani w studenckich ankietach (PEJK). Łącznie zajęcia dostępne dla studentów studiów II stopnia kierunku biologia (z uwzględnieniem zajęć fakultatywnych) prowadzi na WB UW 196 osób, z których prawie połowę stanowią pracownicy co najmniej z tytułem dr hab..

Wydział Biologii UW wdrożył procedury umożliwiające dobór kadry o najwyższych kwalifikacjach, gwarantujące realizację programu studiów II stopnia na kierunku biologia. Związane jest to z zatrudnianiem pracowników w trybie konkursowym, także po zaopiniowaniu przez

studentów oraz włączania pracowników w działania podnoszące ich kwalifikacje, np. realizowanie badań wykorzystujących najnowsze metody w procesie badawczym, gwarantuje ciągły rozwój kadry i wpływa pozytywnie na podnoszenie jakości kształcenia.

Ważnym elementem kontroli kompetencji, doświadczenia i kwalifikacji kadry dydaktycznej prowadzącej zajęcia na kierunku biologia są prace Komisji ds. oceny nauczycieli akademickich. Wspomniane komisje działają poprzez oceny okresowe. Do przygotowania programów studiów i prowadzenia zajęć zapraszani są specjaliści w danej dziedzinie. Spośród nich rady naukowe instytutów i kierownicy samodzielnych pracowni proponują koordynatorów przedmiotu. Decyzja o zatrudnieniu nowego pracownika jest poprzedzona analizą potrzeb dydaktycznych i naukowych jednostki. Dobrą i powszechną praktyką są staże i wyjazdy naukowe pracowników celem podniesienia kwalifikacji. W ramach programu Erasmus+ w latach 2016-19 na staże zagraniczne wyjechało 6 pracowników WB UW. Wszyscy pracownicy mają dostęp do wyników ankiet dotyczących ich pracy dydaktycznej. W przypadkach skrajnie złych opinii, przeprowadzana jest hospitacja zajęć. Hospitację przeprowadza prodziekan ds. studenckich w wypadku negatywnego wyniku oceny zajęć w ankiecie PEJK (powtarzająca się w wielu grupach lub w kolejnych latach mediana poniżej 0 pkt.), informacji od Samorządu studentów WB UW o nieprawidłowościach w prowadzeniu zajęć, innych zbiorowych skargach studentów. Prowadzone są również niezapowiedziane hospitacje losowo wybranych zajęć.

Działaniem motywującym pracowników do podnoszenia kwalifikacji jest system nagród przyznawanych za osiągnięcia dydaktyczne. Konkurs projektów młodych pracowników naukowych i doktorantów w ramach dotacji na działalność statutową młodych naukowców (DSM) motywuje ich do podnoszenia kwalifikacji.

Zajęcia prowadzone są praktycznie wyłącznie przez nauczycieli akademickich o znaczącym dorobku naukowym (udokumentowanym publikacjami o zasięgu międzynarodowym - z tzw. listy filadelfijskiej), z reguły posiadających wieloletnie doświadczenie dydaktyczne. Nowo zatrudnieni/młodzi pracownicy dydaktyczni uczestniczą w zajęciach prowadzonych przez doświadczonych kolegów.

### **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

Wydział dysponuje obszernymi i nowoczesnymi pomieszczeniami do prowadzenia zajęć dydaktycznych. Trzy nowoczesne aule wykładowe (odpowiednio na 360, 100 i 70 miejsc) oraz sale seminaryjne w każdym z 6 instytutów wyposażone są w komplet urządzeń do prezentacji audiowizualnej.

#### Pracownie komputerowe:

Wydział dysponuje 2. pracowniami komputerowymi (odpowiednio 36 i 28 stanowisk pracy). W naszych budynkach funkcjonuje Internet bezprzewodowy. Studenci, którzy wybrali specjalizację, mają pełny dostęp do sieci komputerowej w jednostkach, w których wykonują prace dyplomowe. Licencjaci i magistranci mają swobodny dostęp do komputerów połączonych z siecią Internet. Wydział dysponuje ponad 500 komputerami.

#### Laboratoria dydaktyczne i pracownie specjalistyczne:

Przeznaczone do określonych typów zajęć, wyposażone są w nowoczesny sprzęt i aparaturę. Wydział Biologii UW posiada pracownie wyposażone w wysokiej klasy specjalistyczną aparaturę (np. mikroskop elektronowy transmisyjny i skaningowy, mikroskop konfokalny, dwa spektrometry płomieniowe absorpcji atomowej z kuwetą grafitową i korekcją tła, mineralizator mikrofalowy dla AAS i ICP pracujący w



systemie zamkniętym, spektrometr Beckman DU65-UV-VIS, HPLC z detektorami: masowym, UV-VIS PDA i fluorescencyjnym, goniometr z kamerą CCD do pomiaru adhezji metodą pomiaru kąta zwilżania), dostępną dla studentów na wszystkich poziomach nauczania. Specjalistyczny sprzęt będący w posiadaniu poszczególnych instytutów jest także wykorzystywany dla potrzeb dydaktyki.

Wydział Biologii posiada także Zwierzętarnię, przystosowaną do przetrzymywania zwierząt w warunkach zgodnych z wymaganiami Ustawy o Ochronie Zwierząt oraz standardami Komisji Etycznej. Wydział dysponuje specjalistycznymi szklarniami i fitotronami. Do Wydziału Biologii UW należy Ogród Botaniczny, gdzie na powierzchni 5,16 ha zgromadzone są gatunki rodzime i egzotyczne z różnych stron świata. Szklarnie Ogródu Botanicznego stanowią unikalne miejsce zajęć dydaktycznych.

Wydział posiada 3 stacje terenowe, z których jedna, Białowieska Stacja Geobotaniczna dysponująca 24 miejscami, jest obiektem czynnym przez cały rok. Stacje w Pilchach (24 miejsca) i w Urwińcu (42 miejsca) są również dostępne w ciągu całego roku.

W ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka powstał na Kampusie Ochota nowy budynek - CENT3 dla Wydziału Biologii, i Chemii. Przedsięwzięcie jest jednym z najnowocześniejszych ośrodków naukowych w Europie, prowadzącym zaawansowane prace badawczo-rozwojowe na styku dwu pokrewnych dziedzin przyrodniczych: Chemii i Biologii.

Ważnym elementem doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, a tym samym podnoszenia jakości kształcenia jest uniwersytecki Fundusz Innowacji Dydaktycznych (FID, <https://come.uw.edu.pl/pl/fid>). W latach 2016-2018 uzyskaliśmy finansowanie działań wspierających nowoczesną dydaktykę w wysokości 1,35 mln PLN, co stanowi prawie połowę (>45%) środków, które Uniwersytet Warszawski przeznacza na ten cel. Przykłady projektów, które uzyskały finansowanie FID:

1. stworzenie nowej, wielofunkcyjnej pracowni biologii molekularnej i biotechnologii;
2. stworzenie pracowni biotechnologicznej na potrzeby zajęć poświęconych ochronie przyrody

Biblioteka Wydziału Biologii (BWB) posiada księgozbiór liczący ponad 70 tys. woluminów, w tym ok. 50 tys. książek i ponad 20 tys. czasopism. BWB ściśle współpracuje z innymi bibliotekami UW i Biblioteką Uniwersytecką w Warszawie poprzez tworzenie centralnego katalogu online, obsługę Systemu Wypożyczeń Międzywydziałowych oraz udział w ogólnouniwersyteckim systemie informacyjno-bibliotecznym. Czytelnie tradycyjna i komputerowa BWB są ogólnie dostępne, natomiast wypożyczalnia obsługuje tylko studentów i pracowników UW posiadających aktywne konta biblioteczne. Ze strony internetowej BWB prowadzą odsyłacze do ponad 3 tys. czasopism pełnotekstowych o tematyce biologicznej, do licznych baz bibliograficznych, e-książek i e-podręczników. Są to zasoby objęte licencją krajową, a także opłacane przez Wydział Biologii UW (JSTOR Life Science Collection) i ogólnie dostępne.

#### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

Przepływ informacji między Wydziałem i interesariuszem zewnętrznym w tym z pracodawcami funkcjonuje dzięki aktywności:  
- wydziałowego i uczelnianego Biura Karier.

- studiom podyplomowym : 1. Ochrony środowiska, 2. Mikrobiologia, higiena środowisko - bezpieczeństwo i jakość w praktyce przemysłowe, które są przygotowywane na zapotrzebowanie pracodawców i zgodnie z oczekiwaniami kandydatów. Utrzymujące się zainteresowanie studiami oraz rekrutacja świadczą o dobranej ofercie programowej studiów podyplomowych.

- spółkom uniwersyteckich spin up prowadzonych przez kadry WB. Uruchomiony program praktyk i szkoleń podnoszący kwalifikacje słuchaczy i osób szkolonych, zacieśnia współpracę ze środowiskiem zewnętrznym

- praktykom studenckim. Studenci po odbyciu praktyk zawodowych lub wolontariatu, a także słuchacze studiów podyplomowych w badaniu ankietowym oceniają kompatybilność programu studiów/zajęć/ praktyki do oczekiwań otoczenia społeczno - gospodarczego.

W konstrukcji programów studiów, w szczególności na kierunku biologia studiów I stopnia, uczestniczyli pracownicy f-my RDLS orientujący się zarówno w specyfice kształcenia na wyższej uczelni jak również w potrzebach firm prowadzących działalność związaną z biologią. Ogromne znaczenie dla realizacji efektów uczenia się mają praktyki, realizowane z zasady u interesariuszy zewnętrznych, którymi często są poza uniwersyteckie jednostki prowadzące badania naukowe, np. Instytuty PAN. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi umożliwia naszym studentom pogłębianie wiedzy i umiejętności, np. dzięki wizytom studyjnym realizowane w ramach projektu POWR.03.01.00-00-K376/16 „Program rozwoju kompetencji studentów wydziałów przyrodniczych Uniwersytetu Warszawskiego i Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej” (2017 –2019) (Tabela III).

**Tabela III. Wizyty studyjne studentów WB UW w latach 2017-2019)**

<b>RODZAJ ZAJĘĆ</b>	<b>TYTUŁ ZAJĘĆ</b>	<b>LICZBA STUDENTÓW</b>	<b>STOPIEŃ STUDIÓW</b>
Wizyta studyjna	Firma kosmetyczna NUCO	19	<b>I</b>
Wizyty studyjne	Zakład produkcji kruszyw "Sowlany"	36	<b>I/II</b>
Wizyta studyjna	Oriflame Products Poland Sp. z o.o.	15	<b>II</b>
Wizyta studyjna	Genomed S.A.	12	<b>II</b>
Wizyta studyjna	Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris Sp. z o.o.	45	<b>II</b>
Wizyta studyjna	MPWiK Filtry Warszawskie	12	<b>II</b>

### Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Uniwersytet Warszawski, również Wydział Biologii UW stwarza warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na studiach II stopnia na kierunku **biologia**, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia. Nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów oraz kadry. Wymiany kadry i studentów najczęściej odbywają się w ramach programów europejskich Erasmus+.

W latach 2016-2019 dzięki wymianie w ramach programów Erasmus+ etapy studiów (zwykle jeden semestr) na zagranicznych uczelniach zrealizowało 44 studentów. W latach 2016-2018 praktyki (zwykle 3 miesięczne) odbyło ponad 78 studentów.

Ogromne znaczenie dla kształcenia studentów ma projekt POWR (Tabela IV) realizowany przez Wydział Biologii UW. Stwarza one studentom szansę na poznanie specyfiki studiów i pracy naukowej na uczelniach całego świata.

**Tabela IV. Staże zagraniczne studentów w ramach projektu POWR**

Tytuł projektu	Okres realizacji	Zagraniczne	Studia	
			I st.	II st.
POWR.03.01.00-00-S275/15,,Program staży krajowych i zagranicznych dla studentów ostatnich lat <b>studiów I i II stopnia</b> Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego”	2016-05-01 - 2018-01-34	85	18	67

Zwiększa się liczba studentów, realizujących cały cykl kształcenia, z krajów wschodnich jak i arabskich. Wydział zabiega o zwiększenie oferty dydaktycznej dla studentów zagranicznych. W 2019 roku WB UW podpisał umowę z Zurich University of Applied Sciences (Zurich, Szwajcaria) o wymianie dydaktycznej i naukowej. Uniwersytet Warszawski prowadzi działania zmierzające do

zwiększenia umiędzynarodowienie dydaktyki w ramach konsorcjum 4EU, np. Organizacja międzynarodowej Szkoły Letniej „Molecular oncology” latem 2020 roku.

Kierunek biologia jest kierunkiem polskojęzycznym. Jednak z uwagi na specyfikę kierunku i znaczenie języka angielskiego WB prowadzi zajęcia w języku angielskim (Tabela V) W szczególnych przypadkach dla obcokrajowców, np. stypendystów UW organizowany jest Indywidualny Tok Studiów (ITS) wykorzystujący indywidualne kształcenie w języku angielskim, zgodne z sylabusami polskojęzycznych zajęć, oraz zajęcia prowadzone w języku angielskim : 1. na Wydziale Biologii (patrz tabela niżej), 3. zajęć z zakresu biologii prowadzonych w ramach

kierunku Environmental Management, 4. zajęcia ogólnouniwersyteckie. Za współpracę i organizowanie dydaktyki angielskojęzycznej odpowiada pełnomocnik dziekana ds. Studiów.

**Tabela V. Przedmioty angielskojęzyczne, prowadzone na WB UW, dostępne jako przedmioty dowolnego wyboru dla studentów studiujących na kierunku biologia.**

<b>Kod</b>	<b>Nazwa angielska</b>
1400-122TWATC-OG	The world at the crossroads
1400-226BME	Biology of eukaryotic microorganisms
1400-226ZBTM	Advanced techniques in molecular biotechnology
1400-236BZRwP	Practical pollination biology

Niestety musieliśmy zawiesić prowadzenie szeregu przedmiotów angielskojęzycznych z uwagi na brak zainteresowania studentów zajęciami prowadzonymi w języku obcym.

Ogromne znaczenie dla umiędzynarodowienie studiów na WB UW jest udział pracowników dziekanatu studenckiego w kursach zwiększających ich umiejętność posługiwania się językiem obcym. Pracownicy dziekanatu studenckiego uczestniczyli w kursach: 1. języka angielskiego - 2 osoby (jedna na poziomie C1); 2. Języka rosyjskiego - 1 osoba (na poziomie średnio zaawansowanym).

#### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności.

W latach 2017-2019 9 studentów studiujących na kierunkach prowadzonych przez WB UW uzyskało prestiżową nagrodę Ministra Edukacji.

Zapewniona jest kompetentna pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Wysokie kompetencje pracowników opierają się nie tylko na dużym doświadczeniu w pracy w dziekanacie studenckim, ale również na ukończonych kursach. Przykładowo:

1. szkolenia dla Administracji, realizowane przez Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego:

2. English in Administration & Education. Helping & Advising International Students, poziom B2/C1;
3. angielski w pracy - korespondencja służbowa, rozmowy telefoniczne i terminologia uniwersytecka, poziom C1, październik 2016 - marzec 2017;
4. angielski dla wyjeżdżających na Erasmusa, poziom C1, luty-kwiecień 2017;
5. angielski dla mobilności, poziom B2/C1, luty-czerwiec 2018;
6. szkolenie z pierwszej pomocy 16.11.2016;
7. szkolenie „Rozwiązywanie konfliktów w miejscu pracy” – 16-godzinne warsztaty zorganizowanych w dniach 16-17.03.2016 r. przez Centrum Pozasądowego Rozwiązywania Sporów przy Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego;
8. szkolenie z zakresu zachowania w sytuacji kryzysowej dla pracowników Dziekanatu Studenckiego Uniwersytetu Warszawskiego, Chęciny 17-19.05.2018 r.;
9. weryfikacja antyplagiatowa studenckich prac dyplomowych w ustawie 2.0. Odpowiedzialność studenta i promotora. Europejskie Forum Prawa i Edukacji;
10. kurs dla kadry administracyjnej i zarządzającej Uniwersytetu Warszawskiego "Excel podstawowy", marzec-maj 2019;
11. międzynarodowe szkolenia dla Administracji Uczelni Wyższych w ramach programu Erasmus +:
  - 1st Erasmus International Staff Week, University of Madeira, Funchal-Madera Island, 18-20 kwietnia 2016.

Pracownicy dziekanatu studenckiego i biblioteki otrzymują bardzo dobre oceny w badaniu ankietowym (**corocznie** prowadzone na WB ankietowe badania dyplomantów). Absolwenci poprzez Biuro karier mogą skorzystać ze wsparcia w poszukiwaniu miejsca pracy proponowanego w ramach nawiązanej współpracy WB i pracodawcami. Biuro Karier zamieszcza informacje na temat ofert pracy, staży, studiów doktoranckich, kursów i szkoleń na stronie <http://praca.biol.uw.edu.pl> oraz aktualizuje internetową bazę pracodawców. Biuro Karier prezentuje także sylwetkę absolwenta Wydziału Biologii w celu zainteresowania pracodawców. Opinie na temat dostępności i przydatności informacji o Wydziale oraz jego absolwentach u pracodawców zasięga Biuro Karier.

#### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów. Wszystkie informacje zamieszczone są na stronie internetowej Wydziału Biologii [http://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1457&Itemid=390](http://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com_content&view=article&id=1457&Itemid=390). Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących (coroczna ankieta dyplomanta - opracowane wyniki ankiety przedstawiane są corocznie na Radzie Wydziału Biologii oraz dostępne są dla pracowników WB UW w Intranecie). W roku 2017 ankieta dyplomanta wykazała powtarzanie się tematów realizowanych na różnych kierunkach, a nawet stopniach studiów. Usunięcie tej nieprawidłowości było jednym z podstawowych celów

w czasie konstrukcji nowych programów studiów. Tegoroczna ankieta dyplomanta pozwoli nam ocenić skutki reformy (z punktu widzenia studenta) przeprowadzonej na kierunkach studiów II stopnia, natomiast przyszłoroczna da podobną informację dla kierunków studiów I stopnia. Uzyskane informacje będą podstawą analizy i ew. działań (modyfikacja istniejących lub wprowadzenie nowych przedmiotów) mających na celu doskonalenie programów studiów.

Na stronie [www.biol.uw.edu.pl](http://www.biol.uw.edu.pl) znajdują się informacje dotyczące organizacji i przebiegu studiów ([http://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=104&Itemid=266](http://www.biol.uw.edu.pl/pl/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=266)). Koordynator ds. programu MOST jest odpowiedzialny za przygotowanie i rozpowszechnienie oferty programu.

Koordynator ds. programu ERASMUS+ jest odpowiedzialny za przygotowanie i rozpowszechnienie oferty programu.

Informacje o przedmiotach w USOSweb są aktualizowane przez koordynatorów przedmiotów i monitorowane przez zastępców dyrektorów instytutów i kierowników samodzielnych pracowni. Informacje przeznaczone do obiegu wewnętrznego dostępne są w wewnętrznej sieci Intranecie oraz w protokołach z posiedzeń Rady Wydziału, rad instytutów, w sprawozdaniach pełnomocników, dziekana i przewodniczących komisji. Dostępność i przydatność informacji udostępnianej przez Wydział Biologii jest oceniana przez studentów w badaniu ankietowym absolwenta oraz w sprawozdaniu Samorządu Studenckiego.

#### **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

Działania związane z programami nauczania, osiąganiem efektów kształcenia oraz przygotowaniem oferty edukacyjnej są oceniane przez Wydziałowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia (WZZJK) na podstawie wyników ankiety dyplomanta. Zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów wynikają z bezpośredniej aktywności pracowników WB UW, w porozumieniu ze studentami i tzw. interesariuszami zewnętrznymi. Zasady te opierają się o stosowanie **dobrych praktyk** w doskonaleniu jakości kształcenia na Wydziale Biologii. Z jednej strony zabiegamy o utrzymanie jak najwyższego poziomu kształcenia, czerpiąc z wiedzy i doświadczeń kadry naukowej, z drugiej zaś konfrontując nasze działania z opinią studentów i oceniając zapotrzebowanie interesariuszy zewnętrznych. Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych. Działania te są prowadzone przez Komisję ds. studenckich i toku studiów. W przypadku zmian obejmujących program studiów powoływane są zespoły robocze, dla poszczególnych kierunków, które przygotowują propozycję do akceptacji przez powyższą Komisję i Radę Wydziału Biologii. Wszystkie zmiany w programie studiów są dyskutowane i wymagają zatwierdzenia przez Radę Naukową Wydziału Biologii UW.

Jakość dydaktyki na wydziale podlega ocenie już na etapie kwalifikowania przedmiotu do wprowadzenia do programu studiów. W ocenie uwzględniana jest treść merytoryczna i metodyka, w tym wykorzystanie nowoczesnej aparatury oraz sposobu prowadzenia zajęć i oceniania studentów. W pierwszej kolejności zajęcia podlegają ocenie przez koordynatora zajęć. Opinia zebrana od studentów przez samego prowadzącego jak i koordynatora umożliwia bezpośrednią wymianę opinii i reakcję. Bezpośrednia wymiana opinii między prowadzącym a studentami wydaje się właściwa i do modyfikowania treści jak i sposobu ich przekazu. W dużej mierze na ocenę zajęć wpływa opinia studentów, także zbierana przez Samorząd studencki.

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji,  
z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b>Mocne strony</b></p> <p><i>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> najważniejszych atutów kształcenia na ocenianym kierunku studiów</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Możliwość specjalizacji w zakresie Biologii molekularnej, Mikrobiologii ogólnej, Biologii komórki i organizmu oraz Ekologii i ewolucji dzięki konstrukcji programu umożliwiającego wybór specyficznej ścieżki kształcenia.</li> <li>Przeważający udział zajęć o charakterze laboratoryjnym/terenowym (eksperymentalnym) umożliwiających studentom znaczne pogłębienie wiedzy praktycznej co jest dla nich doskonałym przygotowaniem do dalszej kariery naukowej.</li> <li>Swoboda wyboru przedmiotów specjalizacyjnych i tzw. dowolnego wyboru co z jednej strony daje studentowi możliwość pogłębiania wiedzy w ramach wybranej specjalności a z drugiej strony nie zamyka mu możliwości poznawania innych tematów badawczych zachęcając tym samym studentów do poszerzania horyzontów naukowych.</li> <li><b>Aktywny udział Samorządu Studentów Wydziału Biologii UW w konstruowaniu i modyfikowaniu programów kształcenia na wszystkich kierunkach.</b></li> <li>Obowiązek przygotowania eksperymentalnych prac magisterskich co uczy studentów krytycznego spojrzenia na wyniki swoich prac badawczych. Swoboda wyboru, przez studenta, miejsca i tematu realizowanej pracy</li> </ol>	<p><b>Słabe strony</b></p> <p><i>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> najpoważniejszych ograniczeń utrudniających realizację procesu kształcenia i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Niedostateczne dofinansowanie zajęć dydaktycznych i przepensowanie niektórych pracowników naukowo-dydaktycznych/dydaktycznych co powoduje ograniczenie liczby grup zajęciowych fakultetów – tym samym zwiększa się konkurencja wśród studentów ubiegających się o przyjęcie na dane zajęcia i zmniejsza się liczba studentów którzy mogą dane zajęcia odbyć.</li> <li>Ograniczone zaplecze multimedialne i informatyczne jako czynnik utrudniający prowadzenie niektórych zajęć, szczególnie tych o charakterze bioinformatycznym.</li> <li>Niewielka (choć stopniowo zwiększająca się) liczba zajęć prowadzonych w języku angielskim.</li> <li>Relatywnie niewielki udział w programie zajęć bezpośrednio przygotowujących absolwenta do pracy poza sektorem naukowym.</li> </ol>

	magisterskiej (również poza Wydziałem Biologii UW i opcjonalnie w języku angielskim).	
Czynniki zewnętrzne	<p style="text-align: center;"><b>Szanse</b></p> <p style="text-align: center;"><i>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> najważniejszych zjawisk i tendencji występujących w otoczeniu uczelni, które mogą stanowić impuls do rozwoju kierunku studiów</i></p> <p>1. Wzrost znaczenia kierunków „life science” (głównie: Biologia, Biotechnologia) w świetle zwiększającego się zapotrzebowania na ich absolwentów w związku z rozwojem sektora „bio-med.” (głównie badania kliniczne) w Warszawie.</p> <p>2. System grantowy finansujący stypendia dla studentów umożliwia im odbywanie płatnych staży i realizację prac dyplomowych pod opieką najlepszych naukowców aktywnie zdobywających finansowanie na prowadzone przez siebie badania. Gwarantuje to studentom dostęp do najnowszych rozwiązań badawczych i sprzętu oraz rozwój w twórczym środowisku.</p> <p>3. Powstanie i dynamiczny rozwój spółek spin-off na Wydziale Biologii daje możliwość staży (też płatnych) dla studentów i możliwość bezpośredniej obserwacji relatywnie nowych (na rynku polskim) form komercjalizacji badań naukowych.</p> <p>4. Współpraca dydaktyczna z ZHAW Zurich University of Applied Sciences dotycząca dydaktyki biologii i nauk o środowisku.</p> <p>5. Udział w projekcie 4EU. W pierwszym etapie studenci będą uczestniczyli w zorganizowanych angielskojęzycznych szkołach letnich.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Zagrożenia</b></p> <p style="text-align: center;"><i>należy wskazać <b>nie więcej niż pięć</b> czynników zewnętrznych, które utrudniają rozwój kierunku studiów i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się</i></p> <p>1. Pojawiająca się tendencja przedmiotowego traktowania studiów (tzw. studia dla dyplomu) w świetle ogromnego zapotrzebowania na rynku pracy w Warszawie na absolwentów kierunków biologicznych. Część studentów, mając do tego pełne prawo, wybiera „prostsze” przedmioty aby tylko łatwiej je zaliczyć. Ponadto część studentów szybko podejmuje pracę (również zgodną z ich dotychczasowym wykształceniem, tzw. w zawodzie), co ogranicza im czas na studiowanie. Niedostateczny system stypendialny nie pozwala wszystkim studentom w jednakowym stopniu skupić się na studiowaniu.</p> <p>2. Deprecjacja wyższego wykształcenia jako ogólnopolska tendencja – studia przestają być prestiżem, a zaczynają być obowiązkiem i normą. Studenci coraz rzadziej studiują w celu pogłębienia wiedzy w danej dyscyplinie.</p> <p>3. System grantowy umożliwiający finansowanie etatowego wynagrodzenia w ramach projektu i bliskość instytutów badawczych (bez obowiązku dydaktycznego) powoduje odpływ szczególnie aktywnych naukowców lub ograniczenie ich udziału w procesie dydaktycznym.</p> <p>4. Ograniczony udział interesariuszy zewnętrznych w procesie kreowania i modyfikowania programu kształcenia jak również w samym procesie kształcenia. Interesariusze zewnętrzni mają największy wpływ na</p>



		etapie przygotowywania prac magisterskich, gdyż mogą być one realizowane przez studentów poza Wydziałem Biologii UW.
--	--	--

(Pieczęć uczelni)

.....  
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....  
(podpis Rektora)

....., dnia .....

(miejsowość)

## Część III Załączniki