



UNIwersytet
Warszawski

Wydział Biologii



RAPORT SAMOOCENY

OCENA PROGRAMOWA (PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI)

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Warszawski, Krakowskie Przedmieście 26/28,

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **biotechnologia**

Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**

Forma studiów: **studia stacjonarne i niestacjonarne**

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

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki biologiczne	114	95,0

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

Nazwa kierunku studiów: biotechnologia Poziom kształcenia: II stopień Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	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
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	wiedzę z biologii oraz matematyki, fizyki, biofizyki i chemii wyspecjalizowaną w kierunku biotechnologii.	P7S_WG
K_W02	wiedzę w wybranych obszarach biotechnologii mikroorganizmów, roślin, zwierząt, przemysłowej, medycznej oraz inżynierii komórkowej.	P7S_WG
K_W03	wiedzę w głównych działach biotechnologii; ma wiedzę dotyczącą: terminologii przyrodniczej, najnowszych badań, odkryć i ich zastosowań w biotechnologii, medycynie czy rolnictwie.	P7S_WG
K_W04	zasady dotyczące wnioskowania statystycznego oraz metodologii stosowanej w biotechnologii, testowanie hipotez i znaczenia eksperymentu.	P7S_WG
K_W05	zasady planowania badań, nowoczesnych technik zbierania danych oraz stosowania różnych narzędzi badawczych.	P7S_WG
K_W06	ekologiczne aspekty biotechnologii pozwalające na dostrzeganie związków i zależności w przyrodzie.	P7S_WG
K_W07	w jaki sposób biotechnologicznie wykorzystać metabolizm wtórny mikroorganizmów.	P7S_WG

K_W08	jak samodzielnie planować i prowadzić prace doświadczalne, opracowywać wyniki w formie nadającej się do dyskusji, oceny lub publikacji.	P7S_WG
K_W09	sposób realizacji procesu produkcyjnego od reakcji w organizmie po produkcję wielkoprzemysłową.	P7S_WG
K_W10	szczególne procedury laboratoryjne i przemysłowe stosowane w biotechnologii.	P7S_WG
K_W11	formy pozyskiwania funduszy na badania i rozwój gospodarczy oraz zasady tworzenia projektów badawczych.	P7S_WK
K_W12	słownictwo fachowe w dziedzinie nauk przyrodniczych w wybranym języku nowożytnym (j. angielski).	P7S_WG
K_W13	zasady dotyczące praw autorskich i ergonomii oraz potrafi stosować procedury ochrony własności intelektualnej.	P7S_WK
K_W14	w jaki sposób zbierać i opracowywać dane wykorzystując różne narzędzia badawcze i bioinformatyczne, potrafi wykonać złożone operacje analityczne z użyciem ogólnie dostępnych narzędzi informatycznych.	P7S_WG
K_W15	sposoby stosowania systemów zarządzania jakością w biotechnologii	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	wykorzystać zaawansowane techniki badawcze, właściwe dla kierunku biotechnologia.	P7S_UW
K_U02	posługiwać się językiem nowożytnym (angielskim) w stopniu umożliwiającym korzystanie z literatury naukowej i komunikację z cudzoziemcami.	P7S_UK
K_U03	krytycznie analizować i selekcjonować informacje, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych.	P7S_UW
K_U04	samodzielnie planować i przeprowadzać zadania badawcze lub ekspertyzy z pomocą opiekuna.	P7S_UW
K_U05	samodzielnie stosować metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych.	P7S_UW
K_U06	zbierać dane empiryczne oraz dokonywać ich interpretacji.	P7S_UW
K_U07	wyciągać wnioski oraz formułować sądy na podstawie danych z różnych źródeł.	P7S_UW

K_U08	przedstawiać prace i doniesienia naukowe dostępnymi środkami komunikacji werbalnej.	P7S_UK
K_U09	napisać krótkie doniesienie naukowe na podstawie własnych badań, zgodnie z poprawną metodologią w jęz. polskim i j. nowożytnym (angielskim).	P7S_UK
K_U10	pracować w zespole i kierować pracami niewielkiego zespołu.	P7S_UO
K_U11	samodzielnie planować własną karierę zawodową/naukową.	P7S_UU
K_U12	postępować w nagłych stanach zagrożenia życia i zdrowia zespołów i obiektów.	P7S_UO
K_U13	stosować techniki biotechnologiczne umożliwiające selekcję i ukierunkowaną modyfikację mikroorganizmów i komórek organizmów wyższych.	P7S_UW
K_U14	przewodzą procesy biosyntezy i biotransformacji, izolację i oczyszczanie bioproduktów oraz ich analitykę i diagnostykę.	P7S_UW
K_U15	ocenić zagrożenie dla środowiska związane ze stosowaną technologią i skutecznie przeciwdziałać tym zagrożeniom.	P7S_UW
K_U16	analizować rynek w zakresie produktów biotechnologicznych.	P7S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	analizowania zjawisk fizycznych i chemicznych zachodzących w przyrodzie.	P7S_KK
K_K02	stosowania narzędzi matematycznych i statystycznych przy opisie zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie.	P7S_KK
K_K03	wykazania odpowiedzialności za powierzony zakres prac badawczych, za pracę własną i innych.	P7S_KO
K_K04	korzystania z obiektywnych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzygnięciu praktycznych problemów.	P7S_KK
K_K05	działania w sposób przedsiębiorczy, ma zdolność kierowania zespołem oraz świadomość pełnionej roli zawodowej.	P7S_KR

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

Nazwa kierunku studiów: <i>biotechnologia</i> Nazwa specjalności: <i>biotechnologia medyczna</i>		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S3_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu biotechnologii medycznej.	K_W01; K_W02; K_W03; K_W06; K_W12
S3_W02	zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o dane empiryczne wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W04; K_W05; K_W14
S3_W03	potrzebę podejmowania działań mających na celu zastosowanie wyników badań z zakresu biotechnologii medycznej w praktyce oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_W07; K_W11
S3_W04	zasady planowania badań z zakresu biotechnologii medycznej w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej oraz dokumentacjach technologicznych.	K_W05; K_W07; K_W08
S3_W05	zasady funkcjonowania urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w biotechnologii medycznej, medycynie eksperymentalnej oraz epidemiologii.	K_W06; K_W09; K_W10
S3_W06	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie biotechnologii medycznej.	K_W11; K_W13; K_W15
Umiejętności: absolwent potrafi		
S3_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe i technologiczne poprzez przeprowadzenie eksperymentów, właściwy dobór źródeł i zaawansowanych metod badawczych oraz ich krytyczną ewaluację w świetle posiadanej i zdobywanej na bieżąco wiedzy z zakresu biotechnologii medycznej.	K_U01; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U13; K_U14
S3_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym (poziom B2+) na tematy związane z biotechnologią medyczną.	K_U02; K_U08; K_U09; K_U17

S3_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu biotechnologii medycznej.	K_U10; K_U11; K_U12; K_U14
S3_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie biotechnologii medycznej.	K_U06; K_U10; K_U15

Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S3_K01	krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych.	K_K01; K_K02; K_K04
S3_K02	prowadzenia działań popularyzujących naukę i propagujących komercjalizację wyników badań.	K_K05
S3_K03	podjęcia ról społecznych i zawodowych wynikających z otrzymanego wykształcenia.	K_K03; K_K05
S3_K04	podtrzymania etosu zawodowego oraz przestrzegania i rozwijania zasady etyki zawodowej.	K_K03; K_K05

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

Nazwa kierunku studiów: <i>biotechnologia</i> Nazwa specjalności: <i>biotechnologia molekularna</i>		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S2_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu biotechnologii molekularnej.	K_W01; K_W02; K_W03; K_W06; K_W12
S2_W02	stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o eksperymenty z zakresu biotechnologii molekularnej wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W04; K_W05; K_W14
S2_W03	potrzebę podejmowania działań mających na celu zastosowanie wyników badań biotechnologicznych w praktyce oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_W07; K_W11

S2_W04	zasady planowania badań oraz procesów biotechnologicznych w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej oraz dokumentacjach technologicznych.	K_W05; K_W07; K_W08
S2_W05	zasady funkcjonowania urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w biotechnologii molekularnej.	K_W06; K_W09; K_W10
S2_W06	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie biotechnologii molekularnej.	K_W11; K_W13; K_W15
Umiejętności: absolwent potrafi		
S2_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe i technologiczne poprzez przeprowadzenie eksperymentów, właściwy dobór źródeł i zaawansowanych metod badawczych oraz ich krytyczną ewaluację w świetle posiadanej i zdobywanej na bieżąco wiedzy z zakresu biotechnologii molekularnej.	K_U01; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U13; K_U14
S2_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym (na poziomie B2+) na tematy związane z biotechnologią molekularną.	K_U02; K_U08; K_U09; K_U17
S2_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu biotechnologii molekularnej.	K_U10; K_U11; K_U12; K_U14
S2_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie biotechnologii molekularnej.	K_U06; K_U10; K_U15

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

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

Nazwa kierunku studiów: <i>biotechnologia</i> Nazwa specjalności: <i>mikrobiologia stosowana</i>		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S1_W01	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu mikrobiologii stosowanej.	K_W01; K_W02; K_W03; K_W06; K_W12
S1_W02	zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w oparciu o dane empiryczne wynikające z prowadzonych prac badawczych i rozwojowych.	K_W04; K_W05; K_W14
S1_W03	potrzebę podejmowania działań mających na celu zastosowanie wyników badań mikrobiologicznych (molekularnych i środowiskowych) w praktyce oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_W07; K_W11
S1_W04	zasady planowania badań oraz procesów wykorzystujących mikroorganizmy w oparciu o osiągnięcia dyscypliny naukowej przedstawione w literaturze naukowej oraz dokumentacjach technologicznych.	K_W05; K_W07; K_W08
S1_W05	zasady funkcjonowania urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w biotechnologii mikroorganizmów, biotechnologii środowiskowej oraz bioremediacji środowiska.	K_W06; K_W09; K_W10
S1_W06	podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie mikrobiologii stosowanej.	K_W11; K_W13; K_W15
Umiejętności: absolwent potrafi		
S1_U01	formułować i rozwiązywać problemy naukowe i technologiczne 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 stosowanej.	K_U01; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U13; K_U14
S1_U02	swobodnie komunikować się, przygotowywać prezentacje wyników, pracę magisterską i podejmować dyskusję w języku ojczystym i obcym (na poziomie B2+) na tematy związane z mikrobiologią stosowaną.	K_U02; K_U08; K_U09; K_U17
S1_U03	kierować pracą swoją oraz zespołu naukowego prowadzącego badania z zakresu mikrobiologii	K_U10; K_U11; K_U12; K_U14

	stosowanej.	
S1_U04	planować karierę zawodową swoją i innych oraz pogłębiać wiedzę w zakresie mikrobiologii stosowanej.	K_U06; K_U10; K_U15

Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S1_K01	krytycznej oceny treści naukowych i popularnonaukowych.	K_K01; K_K02; K_K04
S1_K02	prowadzenia działań popularyzujących naukę i propagujących komercjalizację wyników badań.	K_K05
S1_K03	podjęcia ról społecznych i zawodowych wynikających z otrzymanego wykształcenia.	K_K03; K_K05
S1_K04	podtrzymania etosu zawodowego oraz przestrzegania i rozwijania zasady etyki zawodowej.	K_K03; K_K05

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

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
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	9
Prezentacja uczelni	11
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	14
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	14
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	15
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie.....	18
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	21
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	22
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	23
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	24
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	26
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	27
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	28
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	28
Część III Załączniki	31

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 Pieszczyrkow

Kwesor: mgr Ewa Mikłaszewicz

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 warsztatową. 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 Biotechnologia na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (UW) prowadzone są w formie stacjonarnej i niestacjonarnej (wieczorowej). Profil ogólnoakademicki najlepiej odpowiada całokształtowi edukacji prowadzonej na studiach II stopnia na kierunku Biotechnologia, której celem nadrzędnym jest przekazanie studentom zaawansowanej wiedzy i podstawowych umiejętności praktycznych właściwych dla dziedziny biotechnologia, przy jednoczesnym ukazaniu tej wiedzy w szerokim kontekście procesów biologicznych zachodzących w przyrodzie.

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

Program studiów II stopnia na kierunku Biotechnologia Wydziału Biologia UW w pełni wpisuje się w Strategię i Misję Wydziału Biologii UW, które Rada Wydziału Biologii uchwaliła dnia 23.11.2015 r.

Profil ogólnoakademicki dla studiów II stopnia na kierunku BIOTECHNOLOGIA najlepiej odpowiada całokształtowi edukacji, której celem nadrzędnym jest zdobycie wiedzy i podstawowych umiejętności praktycznych właściwych dla biotechnologa, przy jednoczesnym ukazaniu tej wiedzy w szerokim kontekście procesów biologicznych zachodzących w przyrodzie.

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

Konstruując programy studiów założono coraz większą specjalizację kształcenia przy optymalnym wykorzystaniu potencjału dydaktycznego Uczelni, w szczególności Wydziału Biologii. Za jeden z podstawowych celów uznano stworzenie studentowi możliwości swobodnego wyboru dalszego kierunku rozwoju i podejmowania świadomych decyzji w szczególności dotyczących dalszego kształcenia i/lub podejmowanej pracy. Możliwe jest to dzięki szerokiej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, np. dzięki możliwości realizacji części eksperymentalnej pracy dyplomowej u interesariusza zewnętrznego. Stworzenie przyjaznego studentom programu studiów było możliwe dzięki bardzo aktywnemu udziałowi studentów (Samorządu Studentów WBUW) w procesie konstrukcji programu studiów dla kierunku biotechnologia.

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.

Program kierunku **biotechnologia** spełnia wymogi stawiane przed studiami o profilu ogólnoakademickim.

Studia magisterskie na kierunku **biotechnologia** 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.

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

Rok I

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS		Metoda weryfikacji efektów uczenia się
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II	
Bioetyka		30		2	egzamin pisemny
Ekonomia nowoczesnych technologii	30		2		egzamin pisemny
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych		30		2	zależnie od wybranego przedmiotu
Przedmioty specjalizacyjne*	dowolny	dowolny	6	12	zależnie od wybranego przedmiotu
Przedmioty dowolnego wyboru* (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego)	dowolny	dowolny	8	4	zależnie od wybranego przedmiotu
Seminaria specjalizacyjne	30	30	2	2	prezentacja ustna
Pracownia specjalizacyjna	dowolny	dowolny	10	8	projekt
Przedmioty ogólnouniwersyteckie** (niezwiązane z kierunkiem studiów)	dowolny		2		zależnie od wybranego przedmiotu
Suma			30	30	

* Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta, z wykluczeniem przedmiotów, które zostały zrealizowane podczas studiów I stopnia.

** Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta 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

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS		Metoda weryfikacji efektów uczenia się
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II	
Perspektywy współczesnej biologii i biotechnologii	30		2		test
Seminaria magisterskie*	30	30	2	2	prezentacja ustna
Pracownia magisterska* (w tym przygotowanie pracy magisterskiej i egzamin magisterski)	dowolny	dowolny	16	22	projekt
Przedmioty specjalizacyjne*	dowolny	dowolny	6		zależnie od wybranego

					przedmiotu
Przedmioty dowolnego wyboru* (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego)		dowolny		6	zależnie od wybranego przedmiotu
Przedmioty ogólnouniwersyteckie** (niezwiązane z kierunkiem studiów)	dowolny		4		zależnie od wybranego przedmiotu
Suma			30	30	

* Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta, z wykluczeniem przedmiotów, które zostały zrealizowane podczas studiów I stopnia.

** Moduły i przedmioty podlegające wyborowi przez studenta 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 BIOTECHNOLOGIA MOLEKULARNA:

Białka i kwasy nukleinowe; Biologia molekularna roślin; Enzymologia II; Farmakognozja; Genomika i transkryptomika; Hodowla komórek zwierzęcych; Kultury tkankowe roślin *in vitro*; Molekularne techniki analizy RNA; Monitorowanie organizmów genetycznie zmodyfikowanych; Proteomika; Regulacja ekspresji genów; Roślinne szlaki metaboliczne; Struktura i funkcje białek; Zaawansowane techniki biotechnologii molekularnej.

Przedmioty specjalizacyjne MIKROBIOLOGIA STOSOWANA:

Analityka środowiskowa; Biohydrometalurgia; Biologia bakterii fototropicznych; Enzymologia II; Genomika i transkryptomika; Modele laboratoryjne diagnostyki parazytologicznej; Molekularne podstawy bakteryjnej patogenez; Ruchome elementy genetyczne bakterii; Technologie stosowane w ochronie środowiska; Toksykologia środowiska; Wirusologia molekularna; Zastosowanie wirusów w biotechnologii i medycynie.

Przedmioty specjalizacyjne BIOTECHNOLOGIA MEDYCZNA:

Biochemiczne podstawy chorób metabolicznych; Białka i kwasy nukleinowe; Choroby mitochondrialne - przyczyny i diagnostyka; Farmakognozja; Genetyka medyczna – nowe odkrycia, nowe problemy; Geny i neurony czyli neurogenetyka; Komórki macierzyste; Mechanizmy nowotworzenia i nowoczesne terapie przeciwnowotworowe; Medyczne aspekty regulacji metabolizmu; Modele laboratoryjne diagnostyki parazytologicznej; Molekularne podstawy chorób cywilizacyjnych i strategii terapii; Patogeneza chorób pasożytniczych; Postęp nauki, człowiek, etyka; Strategie walki z bakteryjnymi chorobami zakaźnymi XXI wieku; Wirusologia lekarska; Zarodki i zarodkowe komórki macierzyste zwierząt; Zastosowanie wirusów w biotechnologii i medycynie.

- liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia: **120 ECTS**
- liczba punktów ECTS związana z profilem: **96 ECTS**

liczba punktów ECTS dla modułów zajęć do wyboru: **74 ECTS (61,7 %)**

- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów: **88 ECTS**

liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych - **nie mniej niż 5 punktów ECTS.**

- uwzględnienie przedmiotów ogólnouniwersyteckich (OGUN) zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 5 z dnia 13 stycznia 2017 r. w sprawie wyboru modułów zajęć w programach studiów: **6 ECTS**;
- na studiach II stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich student zobowiązany jest uzyskać poziom B 2 + (por. zał. B2):

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 Biotechnologii 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.

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

Ogólnobiologiczne treści kształcenia na kierunku **biotechnologia** są związane z kierunkowymi efektami kształcenia np. **student zna i rozumie:**

A. wiedzę w wybranych obszarach biotechnologii mikroorganizmów, roślin, zwierząt, przemysłowej, medycznej oraz inżynierii komórkowej.;

B. potrzebę podejmowania działań mających na celu zastosowanie wyników badań mikrobiologicznych (molekularnych i środowiskowych) w praktyce oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości;

C. podstawowe uwarunkowania (bio)etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową w zakresie mikrobiologii stosowanej.

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 **biotechnologia**. Dydaktyka jest ściśle powiązana z badaniami naukowymi.

Tworzenie programu, organizacja i realizacja praktyk są nadzorowane przez Pełnomocnika Dziekana WB UW ds. praktyk studenckich. Student może wskazać miejsce odbycia praktyki, które jest weryfikowane przez pełnomocnika lub skorzystać z oferty pełnomocnika. Studenci

chętnie korzystają z praktyk w ramach wolontariatu w tym w krajach EU i w USA, co w istotny sposób przyczynia się do wprowadzania i podnoszenia standardów międzynarodowych.

Liczba punktów ECTS jest dostosowana do liczby godzin przedmiotu i nakładu pracy studentów. 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.

1. 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.

B) 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.

C) Kandydaci kwalifikowani są na podstawie wyników osiągniętych z następujących przedmiotów wymaganych i kierunkowych dla kierunku biotechnologia określonych w programie studiów pierwszego stopnia na UW: **matematyka, fizyka, chemia, biochemia, biotechnologia, genetyka z inżynierią genetyczną, mikrobiologia, bioinformatyka, biologia molekularna, inżynieria bioprocusowa, ewolucja.** *

* 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 biotechnologia; 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-BT/?from=field:P_BT

Monitoruje się czy stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, które umożliwiają im właściwy dobór kierunku. Monitorowana jest progresja efektów kształcenia studentów i zaliczanie poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowanie.

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.

Szczegółnej 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 uzyskanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów

- **umiejętności**, a podstawie wyników testów sprawdzających efekty uczenia się odpowiednich dla przedmiotu 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-koła-naukowe&catid=57:koła-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.

Uzyskanie przez studenta kompetencji społecznych, np. 1. poszerzania zainteresowania w obrębie nauk przyrodniczych; 2. rozpoznawania, na czym polega etyka badawcza oraz rzetelność w prowadzeniu badań i interpretacji uzyskanych wyników dla funkcjonowania społeczeństwa; 3. bezpiecznego prowadzenia eksperymentu biologicznego i 4. umiejętność pracy w zespole i otwartość na nowe idee, sprawdzane jest na pracowni magisterskiej i w trakcie ustnego egzaminu magisterskiego.

Za korzystne uważamy zróżnicowanie charakteru prac dyplomowych na przeglądowe (lub doświadczalne) dla studiów I stopnia i wyłącznie doświadczalne dla studiów II stopnia. Realizacja pracy magisterskiej trwa zwykle 2 semestry (pracownia magisterska). W wielu przypadkach

(szczególnie gdy część eksperymentalna pracy realizowana jest pod opieką interesariusza zewnętrznego) okres ten może zostać wydłużony do 3 semestrów (II, III i IV semestr)

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 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 biotechnologia (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 biotechnologia. 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 biotechnologia 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 programów 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. W procesie kształcenia na kierunku biotechnologia studiów II stopnia krytycznie ważny jest rozwój naukowy prowadzącego zajęcia nauczyciela akademickiego.

Zajęcia prowadzone są praktycznie wyłącznie przez nauczycieli akademickim 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 Urwitalcu (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 biotechnologia studiów II 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 II).

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

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

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

Uniwersytet Warszawski, w szczególności Wydział Biologii UW stwarza warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na studiach II stopnia na kierunku **biotechnologia**, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia. Nauczyciele akademicki 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 mają projekty POWR (Tabela III) realizowane przez Wydział Biologii UW. Stwarzają one studentom szansę na poznanie specyfiki studiów i pracy naukowej na uczelniach całego świata.

Tabela III. Staże zagraniczne studentów w ramach projektów POKL i 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 studiów I i II stopnia 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. Uniwersytet Warszawski prowadzi działania zmierzające do zwiększenia umiędzynarodowienie dydaktyki w ramach konsorcjum 4EU, np. Organizacja międzynarodowej Szkoły Letniej „Molecular oncology” latem 2020 roku.

Kierunek biotechnologia jest kierunkiem polskojęzycznym. Jednak z uwagi na specyfikę kierunku i znaczenie języka angielskiego WB prowadzi zajęcia w języku angielskim (Tabela IV) 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 IV. Przedmioty angielskojęzyczne, prowadzone na WB UW, dostępne jako przedmioty dowolnego wyboru dla studentów studiujących na kierunku biotechnologia.

Kod	Nazwa angielska
1400-122WATC-OG	The world at the crossroads
1400-226BME	Biology of eukaryotic microorganisms
1400-226ZTBTM	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. 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 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). 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>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wszechstronność kształcenia przejawiająca się harmonijnym programem uwzględniającym w równym stopniu zagadnienia z zakresu szeroko pojętej biotechnologii roślin, biotechnologii zwierząt, biotechnologii medycznej, mikrobiologii, biochemii, genetyki i biotechnologii środowiskowej. 2. Duży udział zajęć o charakterze laboratoryjnym (eksperymentalnym) umożliwiających studentom zdobycie wiedzy praktycznej już na pierwszych etapach kształcenia. 3. Swoboda wyboru przedmiotów fakultatywnych co daje studentowi możliwość (i uczy go) decydowania o ścieżkach indywidualnego rozwoju naukowego. 4. Możliwość przygotowania eksperymentalnych prac licencjackich co uczy studentów krytycznego spojrzenia na wyniki swoich prac badawczych. Student sam wybiera miejsce realizacji pracy licencjackiej. 5. Aktywny udział Samorządu Studentów Wydziału Biologii UW w konstruowaniu i modyfikowaniu programów kształcenia na wszystkich kierunkach. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niedostateczne dofinansowanie zajęć dydaktycznych co w coraz większym stopniu powoduje, że studenci pracują w bardziej licznych grupach co nie pozwala prowadzącemu na właściwą weryfikację osiągniętych indywidualnie przez każdego studenta efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych. 2. Ograniczone zaplecze multimedialne i informatyczne jako czynnik utrudniający prowadzenie niektórych zajęć, szczególnie tych o charakterze (bio)informatycznym. 3. Niewielka liczba zajęć prowadzonych w języku angielskim.
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 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>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pojawiająca się tendencja przedmiotowego traktowania studiów (tzw. studia dla dyplomu) w świetle ogromnego zapotrzebowania na rynku pracy w Warszawie na absolwentów kierunków biologicznych (już na etapie licencjatu). 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. 2. Odpływ studentów studiów licencjackich na inne uczelnie (głównie oferujące kierunki medyczne) i/lub ich rezygnacja ze studiów nie dają poczucia stabilności prowadzącym i nie mobilizują ich do ustawicznego udoskonalania zajęć dydaktycznych – prowadzący często nie wie czy będzie miał dostateczną liczbę studentów aby rozpocząć realizację zajęć. 3. 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. 4. 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. 5. Ograniczony udział interesariuszy zewnętrznych w procesie kreowania i modyfikowania programu kształcenia jak również w samym procesie kształcenia.

(Pieczęć uczelni)

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

.....
(podpis Rektora)

....., dnia

(miejsowość)

Część III Załączniki