



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: **biotechnologia**

Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia**

Forma studiów: **studia stacjonarne i niestacjonarne**

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

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki biologiczne	142	78,9

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.

L. p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	Nauki chemiczne	8	5
2.	Matematyka	3	1,7
3.	Informatyka	5	2,8

Efekty uczenia się ocenianego kierunku

Tabela I. Odniesienia efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: Poziom kształcenia: Profil kształcenia:		
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	elementarną wiedzę w wybranych podstawowych obszarach biotechnologii oraz związek i zależności między różnymi dyscyplinami przyrodniczymi.	P6S_WG
K_W02	podstawy nauk przyrodniczych, kategorii pojęciowych i terminologii przyrodniczej oraz rozwoju metod badawczych, a także potrafi wskazać najważniejsze odkrycia naukowe w historii nauk biologicznych, w tym biotechnologii.	P6S_WG, P6S_WK
K_W03	oraz stosuje narzędzia powszechnie wykorzystywane do opisywania zjawisk przyrodniczych.	P6S_WG
K_W04	podstawowe techniki stosowane w badaniach zjawisk przyrodniczych i znaczenie pracy doświadczalnej w biotechnologii oraz potrafi opisać znaczenie analiz molekularnych w badaniach biologicznych i	P6S_WG

	medycznych.	
K_W05	wiedzę dotyczącą wykorzystania technicznych i technologicznych aspektów biotechnologii.	P6S_WG
K_W06	podstawowe słownictwo stosowane w dziedzinie nauk przyrodniczych (w tym biotechnologii) w wybranym obcym języku nowożytnym.	P6S_WG
K_W07	prawa pracy oraz podstawy prawne niezbędne do wykonywania wyuczonego zawodu.	P6S_WK
K_W08	podstawy technik informatycznych i wykorzystuje narzędzia informatyczne do pozyskiwania informacji, przetwarzania tekstów, prezentacji.	P6S_WG
K_W09	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_WK
K_W10	podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej	P6S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	stosować podstawowe techniki, właściwe dla biotechnologii.	P6S_UW
K_U02	czytać ze zrozumieniem literaturę fachową w języku nowożytnym (angielskim) i komunikować się na podstawowym poziomie.	P6S_UK
K_U03	wykorzystywać dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne.	P6S_UW, P6S_UK
K_U04	przeprowadzić proste badania lub ekspertyzę pod okiem opiekuna	P6S_UW, P6S_UO
K_U05	wykonać w terenie/laboratorium proste pomiary fizyczno-chemiczne lub/i biologiczne i obserwacje, oraz stosuje, na poziomie podstawowym, metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych.	P6S_UW, P6S_UO
K_U06	poprawnie wnioskować na podstawie danych z różnych źródeł	P6S_UW, P6S_UU
K_U07	krytycznie opracowywać wybrane problemy naukowe w formie pisemnego referatu, z poprawną dokumentacją.	P6S_UK, P6S_UU
K_U08	pozyskiwać i charakteryzować materiał biologiczny.	P6S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	zrozumienia zjawisk i procesów biologicznych zachodzących w przyrodzie.	P6S_KK
K_K02	rozwijania akceptującej postawy wobec metod matematycznych i statystycznych stosowanych w biotechnologii.	P6S_KK
K_K03	odpowiadania za własną pracę i powierzony sprzęt oraz poszanowanie pracy własnej i innych.	P6S_KR
K_K04	efektywnej pracy w zespole.	P6S_KO, P6S_KR
K_K05	przekazywania posiadanej wiedzy o podstawowych zasadach etycznego postępowania w pracy zawodowej i w życiu.	P6S_KO, P6S_KR
K_K06	przekazywania społeczeństwu informacji o nowych osiągnięciach biotechnologii i potrafi przekazać te	P6S_KO

informacje w sposób zrozumiały.	
---------------------------------	--

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).

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	4
Prezentacja uczelni	6
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	9
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	9
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	10
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	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	26
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	27
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	29
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	30
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	31
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	32
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	33
Część III Załączniki	36

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 I 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 I stopnia na kierunku Biotechnologia, której celem nadrzędnym jest przekazanie studentom 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 I 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 I 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 I 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.

Kształcenie takie pozwala:

- uzyskać wiedzę o molekularnych podstawach życia i umiejętności praktyczne w zakresie podstawowych, nowoczesnych metod biotechnologicznych;
- poszerzyć wiedzę o najważniejszych zjawiskach i procesach biologicznych na różnych poziomach hierarchicznej organizacji życia;
- zdobyć umiejętność przekazywania wiedzy o roli i osiągnięciach biotechnologii we współczesnym świecie.

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, szczególnie w ramach organizacji praktyk studenckich. 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.

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

Studia licencjackie 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

Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia - **180 ECTS**

Liczba punktów ECTS związana z profilem - **163 ECTS**. W tym: (i) przedmioty kierunkowe obowiązkowe, (ii) przedmioty kierunkowe do wyboru, (iii) przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty programowej Wydziału Biologii UW, (iv) praktyki zawodowe, (v) pracownia licencjacka.

Liczba punktów ECTS dla modułów zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% łącznej liczby punktów ECTS) (proszę o zaznaczenie w planie studiów modułów podlegających wyborowi przez studenta) - **71 ECTS** (39,4 %). W tym: (i) przedmioty kierunkowe do wyboru, (ii) przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty programowej Wydziału Biologii UW, (iii) przedmioty ogólnouniwersyteckie, (iv) lektorat z j. obcego, (v) praktyki zawodowe, (vi) pracownia licencjacka.

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów - **93 ECTS**. W tym: 50% punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów w programie (z wyjątkiem egzaminu z j. obcego – 2 ECTS oraz praktyk zawodowych – 2 ECTS) + 100% punktów ECTS za pracownię licencjacką.

Student studiów pierwszego stopnia zobowiązany jest do odbycia w trakcie studiów praktyki w wymiarze nie krótszym niż 4 tygodnie, tj. nie mniej niż 60 godzin, za co otrzymuje **2 punkty ECTS**.

Praktyki mogą się odbywać w jednostkach gospodarczych, jednostkach administracji państwowej, administracji samorządowej, instytucjach społecznych, placówkach oświatowych, służby zdrowia, instytucjach naukowo-badawczych lub innych jednostkach organizacyjnych, jeżeli charakter odbywanych przez studenta praktyk będzie zgodny z profilem kierunku studiów i zdefiniowanymi dla praktyk efektami uczenia się. Praktyki mogą się odbywać w ramach realizowanych programów Unii Europejskiej, różnego typu wymian zagranicznych skierowanych do

studentów, jak również w ramach zorganizowanej przez uczelnię działalności na rzecz Uniwersytetu i poza nim, pozwalającej osiągnąć cele praktyki zgodnie z profilem kierunku studiów, m.in. realizacja projektów w ramach działalności kół naukowych, udział w prowadzeniu prac naukowo-badawczych, realizowanych poza Wydziałem, udział w zleconych Uniwersytetowi projektach, np. wdrożeniowych, organizacja imprez, organizowanie spotkań z młodzieżą szkół średnich (Festiwal Nauki, lekcje w szkołach, warsztaty dla uczniów), udział w akcjach promujących Uniwersytet, czy organizacji życia naukowego Uniwersytetu.

Efekty kształcenia zdefiniowane dla praktyk: (i) student ma wiedzę na temat specyfiki środowiska zawodowego związanego z naukami biologicznymi; (ii) student ma wiedzę o strukturze organizacyjnej, zasadach organizacji pracy i podziału kompetencji, procedur, procesu planowania pracy i jej kontroli; (iii) student posiada umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem i sumienności; (iv) student wykazuje odpowiedzialność za powierzone zadania.

Opiekę nad studentem z ramienia Wydziału Biologii sprawuje pełnomocnik Dziekana Wydziału Biologii ds. Praktyk studenckich. Przed organizacją praktyk student ma obowiązek zapoznania się z zasadami organizacji praktyk zawodowych obowiązującymi na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, dostępnych na stronie Wydziału Biologii (www.biol.uw.edu.pl/pl/student/studia-i-ii-stopnia/praktyki-studenckie). Wybranie Firmy/Instytucji, w której będzie odbywał praktyki odbywa się poprzez jej: samodzielne znalezienie; skorzystanie z listy instytucji przyjmujących studentów Wydziału na praktyki, skorzystanie z oferty Biura Karier Wydziału Biologii UW lub skorzystanie z oferty Biura Karier Uniwersytetu Warszawskiego. Każdy student ma obowiązek wypełnienia porozumienia w sprawie organizacji praktyk oraz ramowego programu praktyk, według udostępnionego wzoru. Dokumenty te przed rozpoczęciem praktyk muszą zostać zaakceptowane i podpisane przez pełnomocnika Dziekana Wydziału Biologii ds. Praktyk studenckich, osobę upoważnioną do reprezentowania instytucji przyjmującej na praktyki oraz studenta.

Student przygotowuje pisemne sprawozdanie z praktyk, które, wraz z zaświadczeniem o odbyciu praktyk wypełnionym przez instytucję przyjmującą na praktyki, przedkłada po ich zakończeniu pełnomocnikowi Dziekana Wydziału Biologii ds. Praktyk studenckich.

Długoletnia praktyka organizacji praktyk studenckich na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego wskazuje, że studenci naszego Wydziału nie mają problemu ze znalezieniem miejsca odbywania praktyk. Bezpośrednia bliskość wielu ośrodków badawczych, jednostek samorządowych czy ministerialnych, szkół oraz fundacji sprawia, że studenci nie mają problemów ze znalezieniem miejsca odbywania praktyk zawodowych. Większość studentów odbywa praktyki w jednostkach naukowych oraz instytucjach zlokalizowanych w Warszawie t.j.: • Centrum Badań Ekologicznych PAN, • Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego (CMKP) • Centrum Onkologii – Instytut Marii Skłodowskiej-Curie • Instytut Biochemii i Biofizyki PAN • Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN • Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego • Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin • Instytut Matki i Dziecka • Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN • Instytut Ochrony Środowiska • Instytut Paleobiologii PAN • Instytut Parazytologii PAN • Instytut Psychiatrii i Neurologii • Instytut Reumatologii im. Prof. dr hab. Med. Eleonory Reicher • Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) • Instytut Żywności i Żywienia • Kampinoski Park Narodowy (KPN) • Mazowieckie Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy • Miejski Ogród

Zoologiczny w Warszawie • Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie • Ministerstwo Środowiska • Muzeum i Instytut Zoologii PAN • Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie • Biuro Ochrony Środowiska • Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska. Wymienione jednostki przyjmują studentów Wydziału Biologii na praktyki studenckim po uprzednim podpisaniu porozumienia w tej sprawie. Niektóre z nich, jeśli wymagają tego ich wewnętrzne przepisy, podpisują stosowne długoterminowe umowy w sprawie organizacji praktyk. Ze strony Uniwersytetu Warszawskiego umowy te zawierane są przez Rektora, a oferty tych praktyk dostępne są w Biurze Karier Uniwersytetu Warszawskiego (www.biurokarier.edu.pl).

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk - **2 ECTS**.

Zgodnie z Zarządzeniem Rektora nr 13 z dnia 25 stycznia 2017 r. w sprawie wymiaru zajęć obowiązkowych z WF, w programie studiów kierunku biotechnologia I stopnia uwzględniono 90 godzin obowiązkowych zajęć z wychowania fizycznego, dla których nie przypisano punktów ECTS. Zajęcia realizowane są przez studentów w ciągu pierwszych 5 semestrów studiów.

W ramach puli „Przedmioty ogólnouniwersyteckie” 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.

W planie uwzględniono kategorię „Przedmioty ogólnouniwersyteckie” za **9 ECTS**.

Zgodnie z Uchwałą nr 119 Senatu UW z dnia 17 czerwca 2009 w sprawie Uniwersyteckiego Systemu Nauczania Języków Obcych oraz certyfikacji biegłości językowej w programie studiów Ochrony środowiska I stopnia uwzględnionych jest 8 ECTS za zajęcia z lektoratu z języka obcego (4 x 60 godz.) oraz **2 ECTS** za przygotowanie się do egzaminu potwierdzającego biegłość językową i jego zdanie na poziomie **B2**.

W programie studiów na I roku uwzględniono: „Technologie informacyjne i komunikacyjne” w wymiarze 30 godz. (2 pkt ECTS); „Podstawy ochrony własności intelektualnej” w wymiarze 4 godz. (0,5 pkt ECTS) oraz „Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy” w wymiarze 4 godz. (0,5 pkt ECTS).

PLAN STUDIÓW

Tabela II. Harmonogram i forma rozliczenia efektów uczenia się na kierunku biotechnologia (studia I stopnia)

Rok studiów: I, semestr 1

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć - liczba godzin							Razem - liczba godzin	Punkty ECTS	Metoda weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu	Wskazanie zajęć praktycznych dla profilu praktycznego literka „P”/wskazanie zajęć w których studenci uczestniczą w badaniach dla profilu ogólnoakademickiego literka „B”
	W	K	S	Ć	L	Wr	Pr				
Biochemia	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Chemia ogólna	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Ekologia z ochroną środowiska	X							30	2	egzamin pisemny	

	(30)										
Informatyka				X (45)				45	3	egzamin pisemny	
Matematyka				X (45)				45	3	egzamin pisemny	
Podstawy ochrony własności intelektualnej	X (4)							4	0,5	test	
Różnorodność biologiczna				X (90)				90	6	egzamin pisemny	B
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	X (4)							4	0,5	test	
Lektorat z języka obcego (DO WYBORU)				X (60)				60	2	egzamin pisemny	
WF (DO WYBORU)				X (30)				30	0	-	
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów, 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.) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							dowolna	1	zależna od wybranego przedmiotu	

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze) – 30

Semestr 2

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć - liczba godzin							Razem - liczba godzin	Punkty ECTS	Metoda weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu	Wskazanie zajęć praktycznych dla profilu praktycznego literka „P”/wskazanie zajęć w których studenci uczestniczą w badaniach dla profilu ogólniakademickiego literka „B”
	W	K	S	Ć	L	Wr	Pr				
Biologia komórki	X (30)				X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Chemia organiczna	X (30)							30	2	egzamin pisemny	B
Genetyka z inżynierią genetyczną	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B

Statystyka				X (45)				45	3	egzamin pisemny	
Technologie informacyjne i komunikacyjne	X (30)							30	2	test	
Lektorat z języka obcego (DO WYBORU)				X (60)				60	2	egzamin pisemny	
WF (DO WYBORU)				X (30)				30	0	-	
Przedmioty dowolnego wyboru (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							90	6	zależna od wybranego przedmiotu	B
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów, 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.) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							dowolna	3	zależna od wybranego przedmiotu	

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze) – 30

Rok studiów: II
Semestr 3

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć - liczba godzin							Razem - liczba godzin	Punkty ECTS	Metoda weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu	Wskazanie zajęć praktycznych dla profilu praktycznego literka „P”/wskazanie zajęć w których studenci uczestniczą w badaniach dla profilu ogólnookademickiego literka „B”
	W	K	S	Ć	L	Wr	Pr				
Biologia molekularna	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Inżynieria bioprocessowa	X (30)							30	2	egzamin pisemny	
Mikrobiologia	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B

Podstawy immunologii	X (30)							30	2	egzamin pisemny	
Statystyka II				X (30)				30	2	egzamin pisemny	
Lektorat z języka obcego (DO WYBORU)				X (60)				60	2	egzamin pisemny	
WF (DO WYBORU)				X (30)				30	0	-	
Przedmioty dowolnego wyboru (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							90	6	zależna od wybranego przedmiotu	B
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów, 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.) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							dowolna	2	zależna od wybranego przedmiotu	

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze) – 28

Semestr 4

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć - liczba godzin							Razem - liczba godzin	Punkty ECTS	Metoda weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu	Wskazanie zajęć praktycznych dla profilu praktycznego literka „P”/wskazanie zajęć w których studenci uczestniczą w badaniach dla profilu ogólnoakademickiego literka „B”
	W	K	S	Ć	L	Wr	Pr				
Bioinformatyka	X (30)				X (60)			90	6	egzamin ustny	B
Ewolucja	X (30)							30	2	egzamin pisemny	
Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	X (15)			X (30)				45	3	egzamin pisemny	B
Mikrobiologia przemysłowa	X (30)			X (60)				90	6	test	B

Podstawy biotechnologii	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Podstawy enzymologii				X (45)				45	3	egzamin pisemny	B
Lektorat z języka obcego (DO WYBORU)				X (60)				60	2	egzamin pisemny	
Egzamin z j. obcego									2	egzamin pisemny	
Praktyki zawodowe (DO WYBORU)							X	4 tyg.	2	esej	B

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze) – 32

Rok studiów: III

Semestr 5

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć - liczba godzin							Razem - liczba godzin	Punkty ECTS	Metoda weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu	Wskazanie zajęć praktycznych dla profilu praktycznego literka „P”/wskazanie zajęć w których studenci uczestniczą w badaniach dla profilu ogólnoakademickiego literka „B”
	W	K	S	Ć	L	Wr	Pr				
Biotechnologia roślin					X (90)			90	6	egzamin pisemny	B
Biotechnologia zwierząt		X (45)						45	3	egzamin ustny	
Przedmioty dowolnego wyboru (przedmioty z całej puli przedmiotów Wydziału Biologii oraz przedmioty z bloku pedagogicznego) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							120	6	zależna od wybranego przedmiotu	B
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów, 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.) (DO WYBORU)	Różne formy realizacji zajęć zależne od wybranego przez studenta przedmiotu. Szczegółowy opis przedmiotów przedstawiono w USOS UW.							dowolna	3	zależna od wybranego przedmiotu	
Przedmioty kierunkowe do wyboru (DO WYBORU)	Student musi zdobyć w sumie 24 punkty ECTS w kategorii „Przedmioty kierunkowe							180	12	zależna od wybranego	

	(do wyboru)”. Przedmioty zostały podzielone na 3 moduły. Student musi zdobyć 6 punktów ECTS z każdego modułu. Pozostałe punkty (6 ECTS) student zdobywa realizując dowolne przedmioty z całej puli „Przedmiotów kierunkowych (do wyboru)” dla danego kierunku (z dowolnych modułów).								przedmiotu	
<i>I. Moduł ogólnobiologiczny:</i>										
Bioenergetyka roślin (DO WYBORU)				X (90)			90	6	projekt prezentacja ustna	B
Fizjologia roślin i zwierząt (DO WYBORU)	X (30)			X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Immunologia (DO WYBORU)	X (30)		X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
<i>II. Moduł molekularno-biochemiczny:</i>										
Biochemia roślin (DO WYBORU)				X (90)			90	6	egzamin pisemny	B
Bioinformatyka praktyczna (DO WYBORU)			X (90)				90	6	egzamin pisemny	B
Ekofizjologia molekularna roślin (DO WYBORU)			X (15)	X (75)			90	6	prezentacja ustna	B
Genetyka człowieka (DO WYBORU)	X (30)		X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
<i>III. Moduł mikrobiologiczno-środowiskowy:</i>										
Fizjologia bakterii (DO WYBORU)	X (30)			X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Genetyka bakterii i archeonów (DO WYBORU)	X (30)			X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Mikrobiologia środowisk (DO WYBORU)	X (30)			X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Przyrodnicze podstawy biotechnologii (DO WYBORU)	X (30)	X (15)					45	3	egzamin pisemny	
Rekultywacja terenów zdegradowanych (DO WYBORU)	X (30)			X (60)			90	6	egzamin pisemny	B

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze) – 30

Semestr 6

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć - liczba godzin							Razem - liczba godzin	Punkty ECTS	Metoda weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu	Wskazanie zajęć praktycznych dla profilu praktycznego literka „P”/wskazanie zajęć w których studenci uczestniczą w badaniach dla profilu ogólnoakademickiego literka „B”
	W	K	S	Ć	L	Wr	Pr				
Biofizyka	X (30)							30	2	egzamin pisemny	
Podstawy hodowli komórek <i>in vitro</i>	X (30)				X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Pracownia licencjacka (DO WYBORU)								dowolny	10	projekt praca roczna	B
Przedmioty kierunkowe do wyboru (DO WYBORU)	Student musi zdobyć w sumie 24 punkty ECTS w kategorii „Przedmioty kierunkowe (do wyboru)”. Przedmioty zostały podzielone na 3 moduły. Student musi zdobyć 6 punktów ECTS z każdego modułu. Pozostałe punkty (6 ECTS) student zdobywa realizując dowolne przedmioty z całej puli „Przedmiotów kierunkowych (do wyboru)” dla danego kierunku (z dowolnych modułów).							180	12	zależna od wybranego przedmiotu	
<i>I. Moduł ogólnobiologiczny:</i>											
Bioenergetyka roślin (DO WYBORU)					X (90)			90	6	projekt prezentacja ustna	B
Fizjologia roślin i zwierząt (DO WYBORU)	X (30)				X (60)			90	6	egzamin pisemny	B
Immunologia (DO WYBORU)	X (30)			X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
<i>II. Moduł molekularno-biochemiczny:</i>											
Biochemia roślin (DO WYBORU)					X (90)			90	6	egzamin pisemny	B
Bioinformatyka praktyczna (DO WYBORU)				X (90)				90	6	egzamin pisemny	B
Ekofizjologia molekularna roślin			X		X			90	6	prezentacja ustna	B

(DO WYBORU)			(15)		(75)							
Genetyka człowieka (DO WYBORU)	X (30)				X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
<i>III. Moduł mikrobiologiczno-środowiskowy:</i>												
Fizjologia bakterii (DO WYBORU)	X (30)				X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Genetyka bakterii i archeonów (DO WYBORU)	X (30)				X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Mikrobiologia środowisk (DO WYBORU)	X (30)				X (60)				90	6	egzamin pisemny	B
Przyrodnicze podstawy biotechnologii (DO WYBORU)	X (30)	X (15)							45	3	egzamin pisemny	
Rekultywacja terenów zdegradowanych (DO WYBORU)	X (30)				X (60)				90	6	egzamin pisemny	B

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze) – 30

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. elementarną wiedzę w wybranych podstawowych obszarach biotechnologii oraz związku i zależności między różnymi dyscyplinami przyrodniczymi.;

B. podstawowe techniki stosowane w badaniach zjawisk przyrodniczych i znaczenie pracy doświadczalnej w biotechnologii oraz potrafi opisać znaczenie analiz molekularnych w badaniach biologicznych i medycznych;

C. wiedzę dotyczącą wykorzystania technicznych i technologicznych aspektów biotechnologii..

Absolwent kierunku **biotechnologia** musi posługiwać się językiem obcym (zwykle angielskim) na poziomie B2 co zweryfikowane jest przez egzamin ogólnouniwersytecki/certyfikacyjny. W czasie przygotowania pracy licencjackiej student musi zapoznać się z wieloma publikacjami angielskojęzycznymi.

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.

Konstrukcja programu studiowania zakłada oferowanie studentom I roku początkowo zajęć regularnych przedmiotowych uzupełnianych następnie zajęciami laboratoryjnymi i fakultatywnymi do wyboru. Po zaliczeniu I roku studiów studenci są zobowiązani do odbycia praktyk zawodowych. 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. Na studia stacjonarne **pierwszego stopnia** kandydaci przyjmowani są na zasadach ogólnie obowiązujących w Uniwersytecie Warszawskim. Przedmiotami maturalnymi branymi pod uwagę przy obliczaniu punktów rekrutacyjnych są: język polski, matematyka, język obcy nowożytny, biologia i jeden z wybranych przedmiotów spośród: chemii, matematyki, fizyki, fizyki i astronomii, informatyki. Szczegółowe informacje sposobu przeliczania liczby uzyskanych punktów maturalnych są dostępne na stronach Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK).

https://irk.oferta.uw.edu.pl/pl/offer/PELNE2019/programme/S1-BI/?from=field:P_BI#Zasady_kwalifikacji

Próg kwalifikacji wynosi 30 pkt.

Od roku akademickiego 2020/2021 zgodnie z zaleceniami Prorektora ds. Studentów i Jakości Kształcenia Jolanty Choińskiej-Miki zwiększona została waga matematyki do 15% a biologia wymagana będzie tylko na poziomie rozszerzonym. Próg kwalifikacji został podniesiony do 50 pkt. Zasady, przedstawione są poniżej:

1) Zasady kwalifikacji

Próg kwalifikacji: 50 pkt.

a) Kandydaci z maturą 2005-2020

Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany

Język polski P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1	Matematyka P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1	Jeden język obcy do wyboru z: j. angielski, j. francuski, j. niemiecki, j. hiszpański, j. włoski, j. rosyjski, j. portugalski, j. słowacki, j. szwedzki P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1	Biologia P. rozszerzony x 1	Jeden przedmiot do wyboru z: chemia, fizyka i astronomia/ fizyka, matematyka, informatyka P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1
waga = 10%	waga = 15%	waga = 10%	waga = 35%	waga = 30%

b) Kandydaci ze starą maturą

Tabelę z przedmiotami wymaganymi od kandydatów ze starą maturą przygotowuje Biuro ds. Rekrutacji na podstawie przesłanych przez jednostkę rekrutującą zasad dla osób z maturą 2005-2020.

c) Kandydaci z Maturą Międzynarodową (IB)

Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany
Język polski albo język A*, albo	Matematyka P. niższy (SL) x 0,6 albo	Język obcy nowożytny P. niższy (SL) x 0,6	Biologia P. wyższy (HL) x 1	Jeden przedmiot do wyboru z: chemia, fizyka, matematyka,

literature and performance* P. niższy (SL) x 0,6 albo P. wyższy (HL) x 1	P. wyższy (HL) x 1	albo P. wyższy (HL) x 1		informatyka P. niższy (SL) x 0,6 albo P. wyższy (HL) x 1
waga = 10%	waga = 15%	waga = 10%	waga = 35%	waga = 30%

*W przypadku braku języka polskiego; języki w kolumnach 1 i 3 muszą być różne

d) Kandydaci z Maturą Europejską (EB)

Przedmiot wymagany Język polski albo język L1* P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1	Przedmiot wymagany Matematyka P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1	Przedmiot wymagany Język obcy nowożytny P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1	Przedmiot wymagany Biologia P. rozszerzony x 1	Przedmiot wymagany Jeden przedmiot do wyboru z: chemia, fizyka, matematyka, informatyka P. podstawowy x 0,6 albo P. rozszerzony x 1
waga = 10%	waga = 15%	waga = 10%	waga = 35%	waga = 30%

*W przypadku braku języka polskiego; języki w kolumnach 1 i 3 muszą być różne

e) Kandydaci z maturą zagraniczną

Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany	Przedmiot wymagany
Język polski albo język oryginalny matury*	Matematyka	Język obcy nowożytny	Biologia	Jeden przedmiot do wyboru z: chemia, fizyka, astronomia, matematyka, informatyka
waga = 10%	waga = 15%	waga = 10%	waga = 35%	waga = 30%

* Języki w kolumnach 1 i 3 muszą być różne

f) Dodatkowy egzamin wstępny (sprawdzający szczególne predyspozycje do studiowania na danym kierunku)

BRAK

g) Sprawdzenie kompetencji językowych kandydatów

Kandydaci ze świadectwem lub dyplomem wydanymi za granicą (tj. świadectwem zagranicznym, dyplomem Matury Międzynarodowej, dyplomem Matury Europejskiej) nieposiadający dokumentu honorowanego na UW potwierdzającego znajomość języka polskiego na poziomie co najmniej B2 przystępują dodatkowo do rozmowy sprawdzającej znajomość języka polskiego w stopniu umożliwiającym studiowanie. Potwierdzenie przez komisję rekrutacyjną wystarczającej znajomości języka polskiego jest warunkiem dopuszczenia kandydata do dalszego postępowania rekrutacyjnego.

2. Zasady kwalifikacji i próg kwalifikacji na studia **pierwszego stopnia na studia niestacjonarne** są takie same jak na studia stacjonarne.

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/>

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 (Tabela II) uzyskanych przez studentów z poszczególnych przedmiotów

- **umiejętności**, a podstawie wyników testów sprawdzających efekty uczenia się odpowiednich dla przedmiotu (Tabela II) 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); 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. Zbiorowa aktywność studentów w czasie przygotowywania i realizacji tych wydarzeń świadczy o tym, że studenci potrafią działać w zespołach i dostrzegają społeczne znaczenie popularyzacji wiedzy nie zniekształconej przez środki masowego przekazu.

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 postępować w stanach zagrożenia 5. umiejętność pracy w zespole i otwartość na nowe idee, sprawdzane jest na zajęciach z: 1. BHP (kurs internetowy, test); 2. POWI (test). Również zaliczenie pracowni

licencjackiej, której efektem jest praca licencjacka, oraz wieńczący studia ustny egzamin licencjacki weryfikują efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych.

Za korzystne uważamy zróżnicowanie charakteru prac dyplomowych na przeglądowe (lub doświadczalne) dla studiów I stopnia i wyłącznie doświadczalne dla studiów II stopnia. Realizacja pracy licencjackiej trwa tylko kilka miesięcy (jeden semestr). Dlatego trudno jest wykonać eksperymenty lub obserwacje terenowe (dodatkowo problem pory roku). Ponieważ istotnym celem pracowni licencjackiej jest nauczenie studenta techniki pisania prac naukowych (przeglądowych lub oryginalnych) dlatego jedynie dopuszcza się przygotowanie pracy eksperymentalnej. Stwarza to najlepszym studentom możliwość zdobycia dodatkowych umiejętności związanych z pracą laboratoryjną/terenową.

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 przygotowywana 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 I 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..

WWydział Biologii UW wdrożył procedury umożliwiające dobór kadry o najwyższych kwalifikacjach, gwarantujące realizację programu studiów I 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 I 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 kuetwą 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 biotechnologia 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)

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 I stopnia na kierunku **biotechnologia**, 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 mają projekty POWR (Tabela IV) realizowane przez Wydział Biologii UW. Stwarzają one studentom szansę na poznanie specyfiki studiów i pracy naukowej na uczelniach całego świata.

Tabela IV. 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 umiędzynarodowienia 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 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 biotechnologia.

Kod	Nazwa angielska
1400-122TWATC-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 umiędzynarodowienia 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