



**w sprawie oceny programowej na kierunku biotechnologia prowadzonym na Uniwersytecie Warszawskim na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim**

§ 1

Na podstawie art. 245 ust. 1 pkt 2 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk ścisłych i przyrodniczych, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni, w sprawie oceny programowej, na kierunku biotechnologia prowadzonym na Uniwersytecie Warszawskim na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

**pozytywną**

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Uniwersytecie Warszawskim umożliwia studentom biotechnologia osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącym załącznik do uchwały Nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

§ 3

Następna ocena programowa na kierunku biotechnologia w uczelni wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2025/2026.

§ 4

1. Uczelnia niezadowolona z uchwały może złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, należy kierować do Polskiej Komisji Akredytacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały.
3. Na składającym wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy na podstawie art. 245 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ciąży obowiązek zawiadomienia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o jego złożeniu.

§ 5

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
2. Rektor Uniwersytetu Warszawskiego.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący  
Polskiej Komisji Akredytacyjnej  
Podpisano podpisem kwalifikowanym w dniu 23 lipca 2020 r.  
Krzysztof Diks



# Opinia zespołu nauk ściśłych i przyrodniczych

w sprawie oceny programowej

---

**Nazwa kierunku studiów: biotechnologia**

**Poziomy studiów: studia pierwszego i drugiego stopnia**

**Profil studiów: ogólnoakademicki**

**Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne**

**Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek:**

**Uniwersytet Warszawski**

**Data przeprowadzenia wizytacji: 12-13 grudnia 2019**

**Warszawa, 2020**

## ***Spis treści***

<b>1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów).....</b>	<b>5</b>
<b>3. Opinia dotycząca dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku według poszczególnych zaleceń).....</b>	<b>8</b>
<b>4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Rekomendacja przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia wraz z określeniem kategorii i uzasadnieniem (jeśli dotyczy).....</b>	<b>8</b>

Opinia została sporządzona na podstawie raportu zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej w składzie:

Przewodnicząca: prof. dr hab. Anita Franczak, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn - ekspert PKA
2. dr hab. Małgorzata Duda – ekspert PKA
3. Bartosz Kasiński – ekspert PKA ds. studenckich
4. lek med. Krystyna Pierzchała - ekspert ds. pracodawców
5. Justyna Rokita – Kasprzyk – sekretarz zespołu oceniającego

oraz stanowiska Władz Uniwersytetu Warszawskiego, przedstawionego w piśmie o sygnaturze BJK-34/2020 z dnia 25 czerwca 2020 r.

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA w raporcie z wizytacji kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione	Ocena stopnia spełnienia kryterium ustalona przez zespół działający w ramach dziedziny lub zespół do spraw kształcenia nauczycieli kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
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	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione	kryterium spełnione

## 2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)

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

Koncepcja i cele kształcenia kierunku biotechnologia są zgodne z misją i strategią Uniwersytetu Warszawskiego, mieszczą się w dyscyplinie nauki biologiczne, do której kierunek został przyporządkowany i są w pełni powiązane z działalnością naukową jednostki. Wpływ prowadzonych w Jednostce badań naukowych na koncepcję kształcenia, jej rozwój i doskonalenie oraz kształtowanie efektów uczenia się i programu jest wyraźny. Treści kształcenia są realizowane na najwyższym poziomie i dotyczą aktualnych problemów współczesnej biotechnologii. Koncepcja kształcenia zakłada umożliwienie studentom na studiach I stopnia zdobywania wiedzy z zakresu nauk podstawowych: m.in. biochemii, biologii komórki, genetyki, mikrobiologii, opartą na solidnych podstawach nauk ścisłych: matematyki, chemii, statystyki i informatyki, a na studiach II stopnia – jej pogłębianie. Studenci II stopnia studiów mają możliwość nabywania umiejętności w posługiwaniu się specjalistyczną i zaawansowaną aparaturą badawczą oraz praktycznym wykorzystywaniu wyników uzyskiwanych w ramach prowadzonych badań naukowych. W zbiorze efektów uczenia się na studiach I i II stopnia uwzględniono efekty związane z wiedzą, umiejętnościami badawczymi i kompetencjami niezbędnymi w działalności badawczej w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek. Szczegółowe efekty uczenia się, zdefiniowane dla poszczególnych zajęć tworzących program studiów, w niektórych przypadkach nie są spójne z efektami uczenia się określonymi dla kierunku i Wydział podjął działania mające na celu ich korektę.

### **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**

Analiza programu studiów stopnia wskazuje na poprawne wyodrębnienie modułów zajęć w ramach planu studiów w większości przypadków. Realizowane treści kształcenia uwzględniają aktualną i nowoczesną wiedzę z zakresu biotechnologii. Wydział zapewnia studentom możliwość indywidualizacji procesu kształcenia. Oferta przedmiotów do wyboru jest atrakcyjna, ale jest w dużej mierze wspólna dla wszystkich prowadzonych kierunków studiów. Zespół oceniający PKA zwrócił uwagę na konieczność wyraźnego wydzielenia przedmiotów do wyboru dedykowanych studentom II stopnia studiów ocenianego kierunku i zaniechanie umożliwiania studentom II stopnia studiów realizacji przedmiotów do wyboru dedykowanych studentom I stopnia studiów w ramach obowiązkowych 120 ECTS, które studenci ci muszą uzyskać na 7 poziomie PRK. Zwrócono także uwagę na konieczność wydzielenia przedmiotów bloku pedagogicznego z puli przedmiotów do wyboru, których realizacja pozwalała dotychczas na uzyskanie 30% pkt ogólnej liczby ECTS. W odpowiedzi na raport zespołu oceniającego PKA Senat Uczelni podjął uchwałę dotyczącą wyłączenia przedmiotów bloku pedagogicznego z oferty przedmiotów do wyboru, zarówno na studiach I, jak i II stopnia oraz wyłączenia z oferty przedmiotów do wyboru odpowiednich dla studiów I stopnia z puli przedmiotów do wyboru dedykowanych studentom studiów II stopnia. W sylabusach przedmiotów do wyboru zawarto efekty uczenia się wspólne dla obu prowadzonych przez uczelnię kierunków, tj. biologia i biotechnologia, jednak podjęto prace nad korektą tych uchybień.

Program studiów pierwszego stopnia oferuje lektoraty z języka obcego i zapewnia możliwość uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2, a wzbogacona oferta kursów specjalistycznych prowadzonych w języku angielskim, możliwość wzięcia udziału w seminarium prowadzonym w języku angielskim i obowiązek korzystania z literatury specjalistycznej w języku angielskim są elementami programu studiów pozwalającymi

studentom drugiego stopnia studiów na zdobywanie kompetencji w znajomości zakresie języka obcego na poziomie B2+. Wydział podjął prace nad rozszerzeniem i wzbogaceniem oferty przedmiotów kierunkowych prowadzonych w języku angielskim.

Zespół oceniający PKA zwrócił uwagę na konieczność pogłębienia nadzoru nad przebiegiem praktyk i realizacją efektów uczenia się zdobywanych w ramach praktyk. W odpowiedzi na zalecenia zespołu oceniającego PKA wprowadzono szereg istotnych zmian w organizacji praktyk zawodowych, zwiększono nadzór nad ich realizacją, powołano koordynatora, wprowadzono konieczność przedstawienia planu praktyk i złożenia egzaminu po ich zakończeniu oraz przygotowania prezentacji dotyczącej przebiegu praktyk i osiągniętych efektów uczenia się. Po wprowadzeniu tych poprawek należy uznać, że program, organizacja i nadzór nad realizacją praktyk zawodowych, a także kompetencje koordynatora praktyk zapewniają ich prawidłową realizację oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Organizacja procesu nauczania nie budzi zastrzeżeń i zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

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

Zasady rekrutacji na studia I i II stopnia są właściwe i w sposób prawidłowy przekazywane do informacji zainteresowanym kandydatom. Weryfikacja efektów uczenia się jest w większości przypadków prawidłowa, zrozumiała i sprawiedliwa. Dobór sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się uwzględnia specyfikę efektów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Prace etapowe i prace dyplomowe potwierdzają osiąganie efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku. Prace magisterskie są wyłącznie pracami eksperymentalnymi i reprezentują bardzo wysoki poziom. Zespół oceniający zwrócił uwagę, że w niektórych przypadkach pytania zadawane na egzaminie dyplomowym są zbyt mocno związane z tematem pracy dyplomowej, co wymaga korekty. Stosowne działania jednostki, mające na celu usprawnienie procesu dyplomowania w tym zakresie, zostały podjęte.

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

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Osoby prowadzące zajęcia są bardzo dobrze przygotowane pod względem dydaktycznym i merytorycznym do ich realizacji. Kwalifikacje, dorobek naukowy, zróżnicowane spektrum specjalności naukowych i kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich są adekwatne do realizowanego programu studiów, umożliwiają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Dobór nauczycieli realizujących program studiów zapewnia odpowiedni i bardzo wysoki poziom merytoryczny prowadzonych zajęć. Obsada zajęć dydaktycznych jest właściwa, uwzględnia kompetencje i dorobek naukowy nauczycieli akademickich i nie budzi zastrzeżeń. Kadra podlega okresowej, kompleksowej ocenie. Osoby prowadzące zajęcia są bardzo dobrze przygotowane także pod względem dydaktycznym i merytorycznym do ich realizacji. Niewątpliwie służy temu między innymi system przekazywania doświadczeń i dobrych praktyk dydaktycznych młodym nauczycielom akademickim przez bardziej doświadczone osoby, polegający m.in. na wspólnym prowadzeniu zajęć.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Wydział dysponuje nowoczesną infrastrukturą, obejmującą bardzo dobrze wyposażone i liczne sale dydaktyczne, a także wysokiej klasy aparaturą, dostępną dla studentów wszystkich stopni. Liczba pomieszczeń dydaktycznych, ich wyposażenie w aparaturę i sprzęt badawczy pozwalają na osiągnięcie efektów uczenia się. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna dostosowana jest do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Uczelnia w pełni zapewnia dostosowanie zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych służących realizacji procesu kształcenia oraz prowadzeniu badań naukowych, uzyskiwaniu efektów uczenia się, umiejętności prowadzenia badań oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej. Zasoby biblioteczne zapewniają dostęp do literatury wskazanej w sylabusach realizowanych przedmiotów. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy. Rodzaj i zakres współpracujących instytucji są właściwe dla potrzeb kierunku i pozwalają na kreowanie jego rozwoju. Okresowe oceny i przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są wykorzystywane do doskonalenia programu studiów, a ich wyniki są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Stworzono warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu procesu kształcenia. Nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych. Wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich. Tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany międzynarodowej studentów i kadry. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących. Międzynarodowa wymiana studentów i nauczycieli akademickich jest intensywna, głównie w ramach programu Erasmus+, Wydział promuje mobilność międzynarodową studentów.

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

Jednostka wdrożyła mechanizmy systematycznego i kompleksowego wsparcia i motywowania studentów. Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy i jest 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 osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Skutecznie motywuje się studentów do osiągania bardzo



dobrych wyników uczenia się, a także zapewnia się kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich. Zapewnia się niezbędne wsparcie w uczeniu się osobom niepełnosprawnym. Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym, ale nieformalnym przeglądom, w których również uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

**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 oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia. Przygotowano angielskojęzyczną wersję strony internetowej.

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

Formalnie przyjęto i konsekwentnie stosuje się zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów. Z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz interesariuszy zewnętrznych, prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analiz wiarygodnych danych i informacji. Jakość kształcenia podlega cyklicznym ocenom, których wyniki są udostępniane i wykorzystywane w celu doskonalenia jakości kształcenia. Działania pozwalają na skuteczne doskonalenie jakości kształcenia.

**3. Opinia dotycząca dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku według poszczególnych zaleceń)**

---

**4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej**

Zespół nauk ścisłych i przyrodniczych stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Uniwersytecie Warszawskim umożliwia studentom kierunku biotechnologia osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącym załącznik do uchwały Nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

Propozycja oceny programowej: ocena pozytywna.

**5. Rekomendacja przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia wraz z określeniem kategorii i uzasadnieniem (jeśli dotyczy)**

---