



Uchwała nr 2402
Senatu Uniwersytetu w Białymstoku
z dnia 25 kwietnia 2019 r.

w sprawie zmiany nazwy studiów podyplomowych:
Studia Podyplomowe Biologii na Studia Podyplomowe Biologia
i ustalenia programu studiów podyplomowych: Studia Podyplomowe Biologia,
obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.) i § 24 ust. 2 pkt 11 Statutu Uniwersytetu w Białymstoku Senat Uniwersytetu w Białymstoku uchwała, co następuje:

§ 1


Senat Uniwersytetu w Białymstoku zmienia nazwę prowadzonych przez Wydział Biologiczno-Chemiczny studiów podyplomowych: *Studia Podyplomowe Biologii* na *Studia Podyplomowe Biologia*.

§ 2

1. Senat Uniwersytetu w Białymstoku ustala, obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020, program studiów podyplomowych: *Studia Podyplomowe Biologia*.
2. Program studiów stanowi Załącznik do niniejszej Uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Senatu Uniwersytetu w Białymstoku

Prof. dr hab. Robert W. Ciborowski

EFEKTY UCZENIA SIĘ
studiów podyplomowych
Studia Podyplomowe Biologia

1. **Kwalifikacje nadawane po ukończeniu studiów podyplomowych na poziomie:** 7 PRK, kwalifikacje do nauczania biologii w szkole podstawowej i w liceum ogólnokształcącym
2. **Umiejscowienie studiów w dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się:** nauki biologiczne
3. **Ogólne cele kształcenia:** wyposażenie słuchaczy w wiedzę, umiejętności merytoryczne i dydaktyczne niezbędne do prowadzenia zajęć z przedmiotu biologia w szkole podstawowej i w liceum ogólnokształcącym zgodnie z treściami kształcenia zawartymi w podstawie programowej w zakresie przedmiotu biologia w szkole podstawowej i w liceum ogólnokształcącym. W czasie studiów słuchacze nabywają i ugruntowują wiedzę biologiczną służącą rozumieniu zjawisk i procesów przebiegających na wszystkich poziomach organizacji życia, a także umiejętność samokształcenia i samodoskonalenia z wykorzystaniem różnych źródeł informacji. Studia doskonalą u słuchaczy umiejętność integrowania wiedzy z różnych dyscyplin biologicznych oraz kształtowania u uczniów kompetencji kluczowych.
4. **Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów uczenia się uwzględniono zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego:** Od 2018 r. wdrażany jest nowy ustrój szkolny - ośmioklasowe szkoły podstawowe, a od 2019 r. - czteroletnie licea ogólnokształcące i pięcioletnie technika. W tych szkołach jest wdrażana nowa podstawa programowa kształcenia ogólnego. Wdrażana podstawa programowa kształcenia biologicznego wymaga od nauczycieli uaktualnienia wiedzy merytorycznej i dydaktycznej, a co jeszcze istotniejsze przygotowania uczniów do nowej formuły egzaminu maturalnego z biologii. Zatem realizacja zaproponowanych efektów uczenia się z pewnością będzie skutkować pozytywnie w kontekście sprostania oczekiwaniom, jakie środowisko społeczne stawia zarówno przed nauczycielem, jak i przed uczniem.
5. **Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):** ukończone studia II stopnia (lub jednolite studia magisterskie) z uprawnieniami pedagogicznymi.

Symbol opisu charakterystyk drugiego stopnia PRK	OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA PRK	Symbol efektu uczenia się	OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Po ukończeniu studiów podyplomowych absolwent:
WIEDZA, absolwent zna i rozumie:			
P7S_WG	W pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	P7S_WG1	- jedność i różnorodność organizmów z uwzględnieniem złożoności procesów biochemicznych i fizjologicznych,
		P7S_WG2	- złożoność procesów komórkowych na poziomie molekularnym i strukturalnym,
		P7S_WG3	- wzajemne złożone powiązania organizmów ze środowiskiem, mechanizmy specjacji i ewolucji organizmów żywych,
		P7S_WG4	- nowoczesne metody, w tym statystyczne, stosowane w laboratoryjnych i terenowych badaniach biologicznych
		P7S_WG5	- główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów o profilu ogólnoakademickim
P7S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P7S_WK1	- fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z trwałością życia na Ziemi
	ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7S_WK2	- uwarunkowania etyczne i prawne prowadzenia edukacji i badań biologicznych
UMIEJĘTNOŚCI, absolwent potrafi:			
P7S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidzianych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentowania tych informacji - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi- w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	P7S_UW1	- wykorzystać posiadaną wiedzę biologiczną do rozwiązywania złożonych problemów
		P7S_UW2	- wykorzystać metody chemiczne i fizyczne oraz podstawowe narzędzia laboratoryjne w celu wykonania doświadczeń ważnych w procesie dydaktycznym
		P7S_UW3	- zastosować standardowe metody badań terenowych w celach edukacyjnych
		P7S_UW4	- identyfikować podstawowe grupy systematyczne organizmów, rozpoznawać gatunki roślin, zwierząt, grzybów i mikroorganizmów charakterystyczne dla ekosystemów i biomów, w tym gatunki zagrożone i chronione

		P7S_UW5	- posługiwać się narzędziami statystycznymi i technikami informatycznymi w celu analizy danych dotyczących doświadczeń i zjawisk
		P7S_UW6	- formułować i testować hipotezy związane z biologicznymi problemami badawczymi
P7S_UK	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców	P7S_UK1	- komunikować się językiem specjalistycznym ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców
P7S_UO	kierować pracą zespołu	P7S_UO1	- podejmować obowiązki kierowania zespołem
	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7S_UO2	- pracując zarówno indywidualnie jak i zespołowo stosować zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
P7S_UU	Samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkować innych w tym zakresie	P7S_UU1	- samodzielnie planować własną karierę zawodową i motywować innych do podejmowania takich działań
KOMPETENCJE SPOŁECZNE, absolwent jest gotów do:			
P7S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P7S_KK1	- krytycznej analizy informacji z różnych źródeł oceniając ich wiarygodność
	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK2	- nawiązania kontaktu z ekspertami w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów
P7S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO1	- wykazywania kreatywnej postawy w rozwiązywaniu problemów w pracy zawodowej
	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO2	- działania w sposób przedsiębiorczy w celu rozwiązania problemu
P7S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych w tym;	P7S_KR1	- stosowania zasad etyki w życiu codziennym i pracy zawodowej
	- rozwijania dorobku zawodu - podtrzymywania etosu zawodu - postrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7S_KR2	- stałego poszerzania i doskonalenia dorobku zawodowego

Objaśnienia oznaczeń:

P6S_WG –symbol opisu charakterystyk II stopnia PRK

P – profil praktyczny
A – profil ogólnoakademicki
P6, P7 lub P8 – poziom PRK S – charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
W – wiedza (kategoria opisowa)
G – głębia i zakres K – kontekst
U – umiejętności (kategoria opisowa)
W – wykorzystanie wiedzy K – komunikowanie się O – organizacja pracy U – uczenie się
K – kompetencje społeczne (kategoria opisowa)
K – krytyczna ocena O - odpowiedzialność R – rola zawodowa

SP6_WG01– przykładowy symbol efektu uczenie się

SP6 efekty uczenia się dla studiów podyplomowych na poziomie 6 lub 7 PRK
W – wiedza (kategoria opisowa)
G – głębia i zakres K – kontekst
U – umiejętności (kategoria opisowa)
W – wykorzystanie wiedzy K – komunikowanie się O – organizacja pracy U – uczenie się
K – kompetencje społeczne (kategoria opisowa)
K – krytyczna ocena O - odpowiedzialność R – rola zawodowa
01, 02, 03 i kolejne – numer efektu uczenia się

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH BIOLOGIA

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa studiów podyplomowych: **Studia Podyplomowe Biologia**

2. Czas trwania studiów podyplomowych: **trzy semestry**

3. Założenia ogólne:

Studia Podyplomowe Biologii są studiami kwalifikacyjnymi, skierowanymi do nauczycieli, którzy przygotowują się do nauczania kolejnego przedmiotu. Celem studiów jest wyposażenie słuchaczy w wiedzę, umiejętności merytoryczne i dydaktyczne niezbędne do prowadzenia zajęć z przedmiotu biologia w szkole podstawowej i w liceum ogólnokształcącym zgodnie z treściami kształcenia zawartymi w podstawie programowej w zakresie przedmiotu biologia w szkole podstawowej i w liceum ogólnokształcącym. W czasie studiów słuchacze nabywają i ugruntowują wiedzę biologiczną służącą rozumieniu zjawisk i procesów przebiegających na wszystkich poziomach organizacji życia, a także umiejętność samokształcenia i samodoskonalenia z wykorzystaniem różnych źródeł informacji. Studia doskonalą u słuchaczy umiejętność integrowania wiedzy z różnych dyscyplin biologicznych oraz kształtowania u uczniów kompetencji kluczowych (m.in. rozwiązywania problemów natury biologicznej metodami naukowymi, stawiania hipotez i ich weryfikacji, rozwijania myślenia przyczynowo skutkowego i kreatywnego, korzystania z różnych źródeł informacji, dokonywania selekcji i syntezy informacji).

4. Ogólna liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji podyplomowych: 32

5. Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych: 410 (w tym 60 godz. praktyki w szkołach)

6. Program uchwalony na posiedzeniu Rady Wydziału Biologiczno-Chemicznego dn. 14.03.2019 r., obowiązuje od roku akad. 2019/2020.

II. WYKAZ PRZEDMIOTÓW

Przedmioty	Punkty ECTS	Odniesienie do efektów uczenia się Wiedza	Odniesienie do efektów uczenia się Umiejętności	Odniesienie do efektów uczenia się Kompetencje społeczne	Sposób weryfikowania zakładanych efektów uczenia się
Botanika ogólna i systematyczna	4	P7S_WG1, P7S_WG4, P7S_WK2	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW3 P7S_UW4, P7S_UK1, P7S_UO1, P7S_UO2	P7S_KK1, P7S_KR1	pisemny egzamin, prace pisemne (np. sprawozdanie z zajęć terenowych, dokumentacja obserwacji i doświadczeń), aktywność słuchaczy podczas zajęć
Hydrobiologia	1	P7S_WG1, P7S_WG4,	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW4,	P7S_KK1, P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie dokumentacji obserwacji i doświadczeń

Zoologia	4	P7S_WG1, P7S_WG3, P7S_WG4, P7S_WK2	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW3, P7S_UW4, P7S_UO1, P7S_UO2	P7S_KK1, P7S_KR1	pisemny egzamin, prace pisemne (np. sprawozdanie z zajęć terenowych, dokumentacja obserwacji), aktywność słuchaczy podczas zajęć
Biochemia	1	P7S_WG1, P7S_WG2,	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW6, P7S_UO2	P7S_KK1, P7S_KK2, P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych, dokumentacji doświadczeń
Fizjologia roślin	2	P7S_WG1, P7S_WG4, P7S_WK1	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW5, P7S_UW6, P7S_UO1, P7S_UO2	P7S_KK1, P7S_KK1 P7S_KR1	pisemny egzamin (test), prace pisemne (np. sprawozdanie z zajęć terenowych, dokumentacja doświadczeń), aktywność słuchaczy podczas zajęć
Mikrobiologia z immunologią	2	P7S_WG2, P7S_WG4, , P7S_WG5, P7S_WK1	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW4, P7S_UO2	P7S_KK1, P7S_KK2, P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych, dokumentacji z doświadczeń
Genetyka i mechanizmy ewolucji	3	P7S_WG2, P7S_WG3, P7S_WG4, P7S_WG5, P7S_WK1	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW5, P7S_UW6, P7S_UK1	P7S_KK1, P7S_KK2 P7S_KR1	pisemny egzamin (test), prace pisemne (np. dokumentacja doświadczeń), aktywność słuchaczy podczas zajęć
Ekologia	2	P7S_WG3, P7S_WG4, P7S_WG5, P7S_WK1	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW4, P7S_UW5, P7S_UW6,	P7S_KK1, P7S_KK2 P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych, dokumentacji ćwiczeń praktycznych
Biotechnologia i podstawy inżynierii genetycznej	1	P7S_WG2, P7S_WG5, P7S_WK1, P7S_WK2	P7S_UW1,	P7S_KK1, P7S_KK2 P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych, aktywność słuchaczy podczas zajęć
Fizjologia zwierząt i człowieka	2	P7S_WG1, P7S_WG4, P7S_WK2	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UO2	P7S_KK1, P7S_KK2, P7S_KR1	pisemny egzamin (test), prace pisemne (np. sprawozdanie doświadczeń), aktywność słuchaczy podczas zajęć
Ochrony przyrody i środowiska	1	P7S_WG3, P7S_WG5, P7S_WK1, P7S_WK2	P7S_UW1, P7S_UW4, P7S_UK1,	P7S_KK1, P7S_KK2, P7S_KO2, P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych, aktywności słuchaczy podczas zajęć
Dydaktyka biologii	4	P7S_WK2	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UK1, , P7S_UO1, P7S_UO2, P7S_UU1	P7S_KK1, P7S_KK2, P7S_KO1, P7S_KR1, P7S_KR2	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych (np. plany metodyczne, projekt edukacyjny), demonstrowania szkolnych doświadczeń biologicznych, aktywność podczas zajęć (np. udział w dyskusji)
Biologia komórki	1	P7S_WG2, P7S_WG4, P7S_WG5, P7S_WK2	P7S_UW1, P7S_UW2, P7S_UW5, P7S_UW6,	P7S_KK1, P7S_KR1	zaliczenie na ocenę na podstawie prac pisemnych, dokumentacji z przeprowadzonych doświadczeń,

			P7S_UO1, P7S_UO2		aktywności słuchaczy podczas zajęć
Praktyka w szkole	4	P7S_WK1	P7S_UK1, P7S_UO1 P7S_UO2, P7S_UU1	P7S_KK1, P7S_KO1, P7S_KO2, P7S_KR1, P7S_KR2	zaliczenie na ocenę na podstawie dokumentacji praktyki w szkole (opinia, dzienniczek, plany metodyczne, protokoły hospitacji lekcji)

III. ZASADY, FORMY I WYMIAR ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

wraz z przyporządkowaną im liczbą punktów ECTS (*jeżeli program studiów podyplomowych przewiduje realizację praktyk*)

Szkolna praktyka pedagogiczna stanowi nieodłączną część procesu dydaktyczno-wychowawczego. Jest ważnym ogniwem w procesie kształcenia słuchaczy w zakresie nauczania biologii. Praktyka podlega obowiązkowemu zaliczeniu na równi z innymi zajęciami objętymi planem studiów. Praktyce przyporządkowano 4 ECTS. W realizacji programu szkolnej praktyki pedagogicznej uczestniczy słuchacz, dyrektor szkoły lub jego zastępca, nauczyciel – opiekun oraz nauczyciel akademicki – opiekun praktyk z uczelni. Celem praktyki jest praktyczne przygotowanie do realizacji zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela biologii. Praktyka w szkole jest obowiązkowa w wymiarze 60 godz. lekcyjnych, udokumentowanych na bieżąco w dzienniku praktyk. Słuchacza obowiązuje prowadzenie 30 lekcji biologii oraz 2 godzin wychowawczych, hospitowanie 24 godz. biologii oraz 4 godz. zajęć pozalekcyjnych, poznanie dokumentacji nauczyciela i szkoły oraz bazy dydaktycznej pracowni biologicznej.

IV. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Wymagana jest 85% frekwencja na zajęciach przewidzianych programem studiów.

Zaliczenie studiów odbywa się na podstawie egzaminu i zaliczenia na ocenę poszczególnych przedmiotów oraz zaliczenia praktyki w szkołach. Uzyskaniu 32 punktów ECTS. Po ukończeniu studiów słuchacze uzyskują świadectwo potwierdzające ich kwalifikacje do nauczania biologii w szkole podstawowej i ponadpodstawowej.

UNIwersytet w Białymstoku
PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH BIOLOGIA

obowiązuje od roku akad.: 2019/2020

Nazwa studiów podyplomowych - Studia Podyplomowe Biologia (czas trwania - 3 semestry)

Plan studiów zatwierdzono na Radzie Wydziału dnia 14 marca 2019 r.

L.P.	NAZWA PRZEDMIOTU	KOD przedmiotu USOS	punkty ECTS	Egz. / Zal.	Liczba godzin zajęć						
					RAZEM	WYKŁADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	Praktyki w szkole	ZAJĘCIA TERENOWE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Botanika ogólna i systematyczna	0200-PN4-BOT	4	Egz.	42	22			12		8
2	Hydrobiologia	0200-PN4-HYD	1	Zal.z ocen	14	6			8		
3	Zoologia	0200-PN4-ZOO	4	Egz.	40	18			18		4
5	Biochemia	0200-PN4-BCH	1	Zal.z ocen.	16	8			8		
6	Fizjologia roślin	0200-PN4-FRO	2	Egz.	25	10			15		
7	Mikrobiologia z immunologią	0200-PN4-MII	2	Zal. z ocen.	26	14			12		
8	Genetyka i mechanizmy ewolucji	0200-PN4-GEW	3	Egz.	34	16		8	10		
9	Ekologia	0200-PN4-EKO	2	Zal. z ocen.	22	12			10		
10	Biotechnologia i podstawy inżynierii genetycznej	0200-PM4-BIG	1	Zal. z ocen.	15	9		6			
11	Fizjologia zwierząt i człowieka	0200-PN4-FZC	2	Egz.	24	12			12		
12	Ochrona przyrody i środowiska	0200-PN4-OPS	1	Zal. z ocen.	16	8		8			
13	Dydaktyka biologii	0200-PN4-DYB	4	Zal.z ocen.	60		60				
14	Biologia komórki	0200-PN4-BIK	1	Zal. z ocen.	16	8			8		
15	Praktyka	0200-PN4-PRA	4	Zal. z ocen.	60					60	
OGÓŁEM			32		410	143	60	22	113	60	12