

Tabela 1. Efekty kierunkowe w odniesieniu do Polskich Ram Kwalifikacji

Symbol efektu kierunkowego	Efekty kształcenia na kierunku studiów BIOLOGIA II stopień	Efekty obszarowe ogólne Poziom 7	Efekty obszarowe dla nauk przyrodniczych Poziom 7
WIEDZA absolwent zna i rozumie:			
K_W01	w pogłębionym stopniu wybrane fakty stanowiące zaawansowaną wiedzę w zakresie wybranej specjalności	P7S_WG-O1.1-A	P7S_WG-P1-A
K_W02	w pogłębionym stopniu wybrane, złożone zjawiska i procesy zachodzące w świecie żywym na różnych poziomach jego organizacji	P7S_WG-O1.1-A	P7S_WG-P1-A
K_W03	w pogłębionym stopniu wybrane, złożone zależności w obrębie funkcjonowania organizmów żywych i środowiska przyrodniczego	P7S_WG-O1.1-A	P7S_WG-P1-A
K_W04	najważniejsze, współczesne trendy w zakresie nauk biologicznych	P7S_WG-O1.2-A	P7S_WG-P1-A
K_W05	aktualne problemy badawcze z zakresu wybranej specjalności	P7S_WG-O1.1-A P7S_WK-O2.1-A	P7S_WG-P2-A
K_W06	konieczność interdyscyplinarnego podejścia do opisywania procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie	P7S_WG-O1.1-A P7S_WK-O2.1-A	P7S_WG-P3-A
K_W07	podstawy metodologii nauk przyrodniczych	P7S_WG-O1.1-A P7S_WG-O1.2-A	P7S_WG-P3-A
K_W08	zasady planowania badań oraz doboru metod i technik badawczych	P7S_WG-O1.1-A	P7S_WG-P3-A
K_W09	znaczenie eksperymentu, obserwacji, badań terenowych w biologii	P7S_WG-O1.2-A	P7S_WG-P2-A
K_W10	metody statystyki i zasady ich stosowania jako narzędzi badawczych w naukach biologicznych	P7S_WG-O1.1-A	P7S_WG-P3-A
K_W11	specjalistyczne narzędzia informatyczne stosowane do opisu zjawisk i analizy danych	P7S_WG-O1.1-A	P7S_WG-P1-A
K_W12	zasady BHP obowiązujące w pracy laboratoryjnej oraz badaniach terenowych	P7S_WK-O2.1-A	P7S_WK-P4-A
K_W13	podstawowe uwarunkowania	P7S_WK-O2.1-A	P7S_WK-P4_A

	etyczne związane z działalnością naukową		
K_W14	podstawowe regulacje dotyczące własności przemysłowej, prawa autorskiego i prawa patentowego	P7S_WK-O2.2-A	P7S_WK-P4-A
K_W15	zasady interpretowania zjawisk i procesów biologicznych w oparciu o dane empiryczne	P7S_WG-O1.1-A P7S_WG-O1.2-A	P7S_WG-P1-A P7S_WG-P3-A
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi:			
K_U01	wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania problemów badawczych	P7S_UW-O3-A	P7_UW-P5-A
K_U02	zaprezentować zgromadzone informacje z zakresu opracowywanej problematyki badawczej z użyciem środków komunikacji werbalnej i multimedialnych	P7S_UK-O4.1-A P7S_UK-O4.2-A	P7S_UW-P6-A P7S_UW-P7-A
K_U03	przedstawić swoje stanowisko w zakresie nauk biologicznych i je argumentować na podstawie aktualnego stanu wiedzy	P7S_UK-O4.1-A P7S_UK-O4.2-A	P7S_UW-P5-A P7S_UW-P7-A
K_U04	posługiwać się językiem angielskim, w zakresie nauk biologicznych, na poziomie B2+	P7S_UK-O4.3-A	P7S_UW-P5-A
K_U05	podejmować decyzje dotyczące zakresu problemów do studiowania mając na uwadze przyszłą karierę zawodową/naukową	P7S_UO-O5-A	
K_U06	zastosować specjalistyczne narzędzia i techniki badawcze (laboratoryjne i terenowe) wykorzystywane w naukach biologicznych	P7S_UO-O5-A	P7S_UW-P5-A
K_U07	korzystać ze źródeł literaturowych i zasobów internetowych (w języku polskim i angielskim) przy realizacji zadań badawczych	P7S_UW-O3-A P7S_UK-O4.3-A	P7S_UW-P5-A
K_U08	dokonać krytycznej analizy, selekcji informacji pochodzących z różnych źródeł	P7S_UW-O3-A P7S_UK-O4.1-A	P7S_UW-P7-A P7S_UW-P5-A
K_U09	samodzielnie zaplanować i wykonać zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego	P7S_UW-O3-A P7S_UU-O6-A	P7S_UW-P6-A
K_U10	zaplanować i przeprowadzić poprawnie eksperymenty, pomiary, obserwacje odpowiednie do analizowanego problemu badawczego	P7S_UW-O3-A	P7S_UW-P6-A
K_U11	interpretować wyniki i wyciągać na	P7S_UW-O3-A	P7S_UW-P7-A

	ich podstawie wnioski		
K_U12	stosować metody statystyczne do oceny wyników pomiarów, obserwacji i eksperymentów	P7S_UW-O3-A	P7S_UW-P5-A P7S_UW-P7-A
K_U13	wykorzystać techniki informatyczne i specjalistyczne programy komputerowe do analizy danych i modelowania procesów biologicznych	P7S_UW-O3-A	P7S_UW-P5-A P7S_UW-P7-A
K_U14	planować i organizować pracę swoją i innych	P7S_UO-O5-A	P7S_UW-P7-A
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do:			
K_K01	dokonania krytycznej oceny treści związanych ze studiowaną, wybraną specjalnością	P7S_KK-O7.1-A	
K_K02	uznania znaczenia zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu nauk biologicznych	P7S_KK-O7.2-A	
K_K03	wzięcia odpowiedzialności za powierzony sprzęt i materiały	P7S_KO-O8.1-A	
K_K04	stałego aktualizowania wiedzy biologicznej i jej wykorzystania w aspekcie praktycznym	P7S_KK-O7.2-A P7S_KR-O9-A	
K_K05	inicjowania działań, uwzględniających potrzeby ogółu społeczeństwa lub lokalnych społeczności, na rzecz środowiska przyrodniczego	P7S_KO-O8.1-A	
K_K06	podjęcia aktywności zawodowej	P7S_KR-O9-A	
K_K07	myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, racjonalny i zgodny ze zdobytą wiedzą	P7S_KO-O8.3-A	
K_K08	ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych i rozwoju osobistego	P7S_KR-O9-A	
K_K09	kierowania się w swoim działaniu zasadami zgodnymi z etyką zawodową;	P7S_KR-O9-A	
K_K10	stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_KR-O9-A P7S_KO-O7.2-A	

Tabela 2. Odniesienia efektów obszarowych ogólnych dla poziomu 7 do zakładanych efektów kierunkowych

	Kod opisu	Opis zakładanych ogólnych efektów kształcenia Poziom 7	Kod opisu kierunkowych efektów kształcenia
Wiedza: absolwent zna i rozumie	P7S_WG-O1.1-A	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	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W10, K_W11, K_W15
	P7S_WG-O1.2-A	główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia	K_W04, K_W07, K_W09, K_W15
	P7S_WK_O2.1-A	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_W05, K_W06, K_W12, K_W13
	P7S_WK_O2.2-A	ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W12, K_W13, K_W14
Umiejętności: absolwent potrafi	P7S_UW-O3-A	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)	K_U01, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13
	P7S_UK-O4.1-A	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców	K_U02, K_U03, K_U08

	P7S_UK-O4.2-A	przewodzić debatę	K_U02, K_U03
	P7S_UK-O4.3-A	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii	K_U04, K_U07
	P7S_UO_O5-A	kierować pracą zespołu	K_U05, K_U06, K_U14
	P7S_UU-O6-A	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	K_U09

Tabela 3. Odniesienia efektów obszarowych dla nauk przyrodniczych na poziomie 7 do zakładanych efektów kierunkowych

	Kod opisu	Opis zakładanych ogólnych efektów kształcenia Poziom 7	Kod opisu kierunkowych efektów kształcenia
Wiedza: absolwent zna i rozumie	P7S_WG-P1-A	w pogłębionym stopniu teorii w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów – stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W11, K_W15
	P7S_WG-P2-A	aktualnie dyskutowane w literaturze naukowej problemy z dyscypliny naukowej właściwej dla kierunku studiów	K_W05, K_W09
	P7S_WG-P3-A	zasady planowania badań oraz procesów technologicznych opartych na osiągnięciach dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	K_W06, K_W07, K_W08, K_W10, K_W15
	P7S_WK-P4-A	podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową	K_W13, K_W12, K_W14

Umiejętności: absolwent potrafi	P7S_UW-P5-A	zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze oraz biegle wykorzystać literaturę naukową w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	K_U01, K_U03, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_U12, K_U13
	P7S_UW-P6-A	planować i przeprowadzać eksperymenty i pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U02, K_U09, K_U10
	P7S_UW-P7-A	analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane prawa i metody, w tym symulacje komputerowe i metody statystyczne	K_U02, K_U03, K_U08