

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW

Kierunek studiów: **Biologia**
 Dyscyplina naukowa: **nauki biologiczne (100%)**
 Poziom kształcenia: **studia drugiego stopnia**
 Poziom kwalifikacji: **7**
 Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
 Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **magister**

Kod efektu uczenia się dla kierunku studiów	Efekty uczenia się dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku <i>Biologia</i> absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK (kody)
WIEDZA		
K_W01	ma poszerzoną wiedzę w zakresie interpretacji zjawisk przyrodniczych dostrzega zależności interdyscyplinarne, zna mechanizmy rządzące funkcjonowaniem świata ożywionego	P7S_WG
K_W02	rozumie zależności interdyscyplinarne oraz mechanizmy rządzące funkcjonowaniem świata ożywionego	P7S_WG
K_W03	posiada szczegółową wiedzę z zakresu wybranej specjalności biologicznej	P7S_WG
K_W04	wie jak scharakteryzować i zinterpretować zjawiska oraz procesy przyrodnicze w oparciu o dane empiryczne	P7S_WG
K_W05	rozpoznaje narzędzia bioinformatyczne i biomatematyczne użyteczne w rozwiązywaniu problemów studiowanej specjalności biologicznej	P7S_WG
K_W06	postrzega związki i zależności przyrodnicze	P7S_WG
K_W07	wie jak wyjaśnić dyskutowane w literaturze problemy dotyczące nauk biologicznych	P7S_WG
K_W08	zna programy komputerowe i bazy danych umożliwiające modelowanie procesów biologicznych	P7S_WG
K_W09	ma wiedzę o zaawansowanych metodach statystyczno-matematycznych i potrafi je właściwie dobrać dla interpretacji badanych zjawisk i procesów przyrodniczych	P7S_WG
K_W10	zna techniki i narzędzia badawcze stosowane w wybranej specjalności biologicznej oraz zasady planowania badań z wykorzystaniem poznanych technik	P7S_WG
K_W11	opisuje ekonomiczne uwarunkowania umożliwiające uprawianie nauk biologicznych	P7S_WK
K_W12	zna podstawowe zasady BHP oraz zasady ergonomii	P7S_WG
K_W13	rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK
K_W14	objaśnia korzystanie z zasobów informacji patentowej	P7S_WK
K_W15	zna indywidualne formy przedsiębiorczości w planowaniu własnego rozwoju zawodowego	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	posługuje się zaawansowanymi technikami i narzędziami badawczymi stosowanymi w biologii	P7S_UW
K_U02	wykorzystuje biegłą literaturę naukową studiowanej specjalności biologicznej w języku ojczystym i angielskim	P7S_UW

K_U03	krytycznie analizuje i selekcjonuje informacje w przygotowaniu opracowań właściwych naukom biologicznym	P7S_UW
K_U04	planuje, dobiera odpowiednie metody i wykonuje badania oraz ekspertyzy w zakresie studiowanej specjalności biologicznej pod kierunkiem opiekuna naukowego (w zespole lub samodzielnie)	P7S_UW P6S_UO
K_U05	dobiera oprogramowanie komputerowe i bazy danych umożliwiające modelowanie procesów przyrodniczych stosując zaawansowane metody statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych	P7S_UW
K_U06	zbiera i interpretuje dane empiryczne, na podstawie wyników formułuje właściwe i kreatywne wnioski	P7S_UW
K_U07	wykazuje umiejętność krytycznej oceny danych pochodzących z różnych źródeł, formułuje i uzasadnia własne opinie na ich podstawie	P7S_UW P7S_UK
K_U08	przygotowuje prezentacje ustne w oparciu o różnorodne teksty źródłowe i własne wyniki badań prawidłowo wykorzystując słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych	P7S_UK
K_U09	stosuje nowoczesne multimedialne techniki prezentacji	P7S_UK
K_U10	przygotowuje do publikacji prace naukowe w języku polskim oraz tworzy doniesienia naukowe w języku angielskim na podstawie tekstów źródłowych i własnych wyników badań	P7S_UK
K_U11	wygłasza wystąpienia ustne w języku polskim i angielskim z zakresu swojej pracy badawczej	P7S_UK
K_U12	samodzielnie planuje własną karierę zawodową/naukową	P7S_UU
K_U13	ma umiejętności językowe z języka angielskiego zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

K_K01	analizuje zdobytą wiedzę z zakresu nauk biologicznych odczuwając potrzebę jej stałego pogłębiania	P7S_KK
K_K02	jest otwarty na dyskusje i aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej jako lider lub członek zespołu	P7S_KO P7S_UO
K_K03	jest świadomy zagrożeń biologicznych, ich skali i działań profilaktycznych	P7S_KO
K_K04	postrzega i stosuje normy etyczne w pracy zawodowej biologa w stosunku do współpracowników i do świata przyrody	P7S_KR
K_K05	odczuwa potrzebę studiowania materiałów naukowych w celu poszerzenia wiedzy z zakresu nauk biologicznych dążąc do podniesienia swoich umiejętności zawodowych i organizacyjnych w dbałości o rozwój dorobku i etosu zawodu	P7S_KK P7S_KR
K_K06	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik i aparatury badawczej dba o przestrzeganie warunków bezpiecznej pracy	P7S_KO
K_K07	systematycznie się doskonali i aktualizuje swoją wiedzę związaną z zagadnieniami studiowanej specjalności biologicznej	P7S_KR
K_K08	wykazuje inicjatywę i samodzielność w działaniu wdrażając zasady przedsiębiorczości w pracy zawodowej/naukowej	P7S_KO

Kod efektu uczenia się dla kierunku studiów	Efekty uczenia się dla kierunku studiów. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku Biologia sp. nauczycielska absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK (kody)
---	---	--

A1./D. Efekty uczenia się w zakresie merytorycznym**WIEDZA**

K_W01	ma poszerzoną wiedzę w zakresie interpretacji zjawisk przyrodniczych dostrzega zależności interdyscyplinarne, zna mechanizmy rządzące funkcjonowaniem świata ożywionego	P7S_WG
K_W02	rozumie zależności interdyscyplinarne oraz mechanizmy rządzące funkcjonowaniem świata ożywionego	P7S_WG
K_W03	posiada szczegółową wiedzę z zakresu wybranej specjalności biologicznej	P7S_WG
K_W04	wie jak scharakteryzować i zinterpretować zjawiska oraz procesy przyrodnicze w oparciu o dane empiryczne	P7S_WG
K_W05	rozpoznaje narzędzia bioinformatyczne i biomatematyczne użyteczne w rozwiązywaniu problemów studiowanej specjalności biologicznej	P7S_WG
K_W06	postrzega związki i zależności przyrodnicze	P7S_WG
K_W07	wie jak wyjaśnić dyskutowane w literaturze problemy dotyczące nauk biologicznych	P7S_WG
K_W08	zna programy komputerowe i bazy danych umożliwiające modelowanie procesów biologicznych	P7S_WG
K_W09	ma wiedzę o zaawansowanych metodach statystyczno-matematycznych i potrafi je właściwie dobrać dla interpretacji badanych zjawisk i procesów przyrodniczych	P7S_WG
K_W10	zna techniki i narzędzia badawcze stosowane w wybranej specjalności biologicznej oraz zasady planowania badań z wykorzystaniem poznanych technik	P7S_WG
K_W11	opisuje ekonomiczne uwarunkowania umożliwiające uprawianie nauk biologicznych	P7S_WK
K_W12	zna podstawowe zasady BHP oraz zasady ergonomii	P7S_WG
K_W13	rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK
K_W14	objaśnia korzystanie z zasobów informacji patentowej	P7S_WK
K_W15	zna indywidualne formy przedsiębiorczości w planowaniu własnego rozwoju zawodowego	P7S_WK

UMIEJĘTNOŚCI

K_U01	posługuje się zaawansowanymi technikami i narzędziami badawczymi stosowanymi w biologii	P7S_UW
K_U02	wykorzystuje biegłą literaturę naukową studiowanej specjalności biologicznej w języku ojczystym i angielskim	P7S_UW
K_U03	krytycznie analizuje i selekcjonuje informacje w przygotowaniu opracowań właściwych naukom biologicznym	P7S_UW
K_U04	planuje, dobiera odpowiednie metody i wykonuje badania oraz ekspertyzy w zakresie studiowanej specjalności biologicznej pod kierunkiem opiekuna naukowego (w zespole lub samodzielnie)	P7S_UW P6S_UO
K_U05	dobiera oprogramowanie komputerowe i bazy danych umożliwiające modelowanie procesów przyrodniczych stosując zaawansowane metody statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych	P7S_UW
K_U06	zbiera i interpretuje dane empiryczne, na podstawie wyników formułuje właściwe i kreatywne wnioski	P7S_UW
K_U07	wyказuje umiejętność krytycznej oceny danych pochodzących z różnych źródeł, formułuje i uzasadnia własne opinie na ich podstawie	P7S_UW P7S_UK
K_U08	przygotowuje prezentacje ustne w oparciu o różnorodne teksty źródłowe i własne wyniki badań prawidłowo wykorzystując słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych	P7S_UK
K_U09	stosuje nowoczesne multimedialne techniki prezentacji	P7S_UK

K_U10	przygotowuje do publikacji prace naukowe w języku polskim oraz tworzy doniesienia naukowe w języku angielskim na podstawie tekstów źródłowych i własnych wyników badań	P7S_UK
K_U11	wygłasza wystąpienia ustne w języku polskim i angielskim z zakresu swojej pracy badawczej	P7S_UK
K_U12	samodzielnie planuje własną karierę zawodową/naukową	P7S_UU
K_U13	ma umiejętności językowe z języka angielskiego zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	analizuje zdobytą wiedzę z zakresu nauk biologicznych odczuwając potrzebę jej stałego pogłębiania	P7S_KK
K_K02	jest otwarty na dyskusje i aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej jako lider lub członek zespołu	P7S_KO P7S_UO
K_K03	jest świadomy zagrożeń biologicznych, ich skali i działań profilaktycznych	P7S_KO
K_K04	postrzega i stosuje normy etyczne w pracy zawodowej biologa w stosunku do współpracowników i do świata przyrody	P7S_KR
K_K05	odczuwa potrzebę studiowania materiałów naukowych w celu poszerzenia wiedzy z zakresu nauk biologicznych dążąc do podniesienia swoich umiejętności zawodowych i organizacyjnych w dbałości o rozwój dorobku i etosu zawodu	P7S_KK P7S_KR
K_K06	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik i aparatury badawczej dba o przestrzeganie warunków bezpiecznej pracy	P7S_KO
K_K07	systematycznie się dokształca i aktualizuje swoją wiedzę związaną z zagadnieniami studiowanej specjalności biologicznej	P7S_KR
K_K08	wykazuje inicjatywę i samodzielność w działaniu wdrażając zasady przedsiębiorczości w pracy zawodowej/naukowej	P7S_KO
B./C. Efekty uczenia się w zakresie psychologicznym, pedagogicznym		
Wszystkie efekty uczenia się dotyczące wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie psychologicznym i pedagogicznym, określone w Rozp. Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (t.j. Dz.U. z 2021, poz.890) określającym Standard kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela zostały zrealizowane na studiach I stopnia.		
D. Efekty uczenia się w zakresie dydaktycznym		
WIEDZA absolwent zna i rozumie		
1.1.3*	rolę nauczyciela lub wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów (szkół ponadpodstawowych)	P7S_WG
1.1.4	normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej (nauczanie w szkołach ponad podstawowych)	P7S_WG
1.1.6	zróżnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów i wynikające z nich zadania szkoły (ponadpodstawowej) dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania	P7S_WG
1.1.7	sposoby projektowania i prowadzenia działań diagnostycznych w praktyce pedagogicznej szkół (ponadpodstawowych)	P7S_WG
1.1.11	zasady BHP w instytucjach edukacyjnych oraz odpowiedzialności prawnej nauczyciela w tym zakresie	P7S_WK
1.1.12	procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego oraz ich prawidłowości i zakłócenia	P7S_UK
1.1.14	treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem (na poziomie szkół ponadpodstawowych)	P7S_WG
1.1.15	metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów (na poziomie szkół ponadpodstawowych)	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI absolwent potrafi		

1.2.2	adekwatnie dobierać, tworzyć i dostosowywać do zróżnicowanych potrzeb uczniów materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań dydaktycznych (na poziomie szkół ponadpodstawowych)	P7S_UW
1.2.4	projektować i realizować programy nauczania z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów	P7S_UO
1.2.6	tworzyć sytuacje dydaktyczne motywujące uczniów do nauki i pracy nad sobą, analizować ich skuteczność oraz modyfikować działania w celu uzyskania pożądanych efektów kształcenia	P7S_UO
1.2.7	podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, zadania i formy pracy w ramach samokształcenia oraz promować osiągnięcia uczniów (na poziomie szkół ponadpodstawowych)	P7S_UO
1.2.8	rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów	P7S_UK
1.2.9	skutecznie animować i monitorować realizację zespołowych działań edukacyjnych uczniów	P7S_UO
1.2.10	wykorzystywać proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem	P7S_UO
1.2.11	monitorować postępy uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w życiu społecznym szkoły	P7S_UO
1.2.12	pracować z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z dziećmi z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z doświadczeniem migracyjnym, pochodzącymi ze środowisk zróżnicowanych pod względem kulturowym lub z ograniczoną znajomością języka polskiego	P7S_UO
1.2.13	odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku	P7S_UO
1.2.14	skutecznie realizować działania wspomagające uczniów w świadomym i odpowiedzialnym podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych	P7S_UO
1.2.15	doskonalić posługiwanie się językiem polskim i właściwie oraz adekwatnie do wieku uczniów posługiwać się terminologią przedmiotu	P7S_UK
1.2.18	samodzielne rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii	P7S_UU
KOMPETENCJE absolwent jest gotów do		
1.3.1	posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka	P7S_KR
1.3.2	budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi podmiotami procesu wychowania i kształcenia, w tym rodzicami lub opiekunami ucznia, oraz włączania ich w działania sprzyjające efektywności edukacyjnej	P7S_KO
1.3.3	porozumiewania się z osobami pochodzącymi z różnych środowisk, o różnej kondycji emocjonalnej, dialogowego rozwiązywania konfliktów oraz tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią	P7S_KO
1.3.5	rozpoznawania specyfiki środowiska lokalnego i jego problemów, i podejmowania współpracy (również z ekspertami) na rzecz dobra uczniów i tego środowiska	P7S_KK
1.3.6	projektowania działań zmierzających do rozwoju szkoły lub placówki systemu oświaty oraz stymulowania poprawy jakości pracy tych instytucji	P7S_KK
1.3.7	pełnienia w nim różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczności szkolnej i lokalnej	P7S_KK

* Oznaczenia efektów uczenia się w dotyczących wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie dydaktycznym na poziomie ogólnym, określonych w Rozp. Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (t.j. Dz.U. z 2021, poz. 890) określającym Standard kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (efekty nie ujęte w tym zestawieniu zostały zrealizowane na studiach I stopnia).