

**OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
NA STUDIACH STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA
KIERUNKU BIOLOGIA
OD ROKU AKADEMICKIEGO 2015/2016**

**MACIERZ 1
(ZESTAWIENIE EFEKTÓW KSZTAŁCENIA I PRZEDMIOTÓW)**

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru nauk przyrodniczych	Symbol	Szczegółowe efekty kształcenia w programie na kierunku biologia PO UKOŃCZENIU STUDIÓW ABSOLWENT:	Przedmioty uzyskujące efekty
WIEDZA				
P2A_W01	rozumie złożone zjawiska i procesy przyrodnicze	B2_W01	rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności	Ekologia ewolucyjna i behawioralna Hydrobiologia Seminarium I
P2A_W02	konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w pracy badawczej i działaniach praktycznych	B2_W02	konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów biologicznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych	Metody statystyczne w biologii Pracownia dyplomowa Pracownia specjalnościowa
P2A_W03	ma pogłębioną wiedzę z zakresu tych nauk ścisłych, z którymi związany jest studiowany kierunek studiów (w szczególności biofizyka, biochemia, biomatematyka, geochemia, biogeochemia, geofizyka)	B2_W03	rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych	Metody znakowania cząsteczek biologicznych Pracownia dyplomowa Pracownia specjalnościowa Seminarium I Seminarium II
P2A_W04	ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów umożliwiającą dostrzeżenie związków i zależności w przyrodzie	B2_W04	dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych	Bioetyka Ekologia ewolucyjna i behawioralna Hydrobiologia Seminarium II Techniki mikroskopowe w biologii
P2A_W05	ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z wybranej dziedziny nauki i dyscypliny naukowej	B2_W05	dostrzega dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz powstawanie nowych kierunków i dyscyplin badawczych	Bioetyka Ekologia ewolucyjna i behawioralna Hydrobiologia Seminarium I

P2A_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki na poziomie prognozowania (modelowania) przebiegu zjawisk i procesów przyrodniczych oraz ma znajomość specjalistycznych narzędzi informatycznych	B2_W06	stosuje zaawansowane narzędzia statystyczne adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych	Metody statystyczne w biologii
		B2_W07	wyszukuje i wykorzystuje specjalistyczne narzędzia bioinformatyczne, użyteczne w rozwiązywaniu problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych	Metody statystyczne w biologii Pracownia dyplomowa
P2A_W07	ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	B2_W08	rozpoznaje bogactwo współczesnych podejść i technik doświadczalnych w naukach biologicznych i właściwie planuje ich wykorzystanie do rozwiązywania postawionych zadań	Metody znakowania cząsteczek biologicznych Seminarium I Seminarium II Techniki mikroskopowe w biologii
P2A_W08	ma wiedzę na temat sposobów pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację projektów naukowych i aplikacyjnych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	B2_W09	identyfikuje koszty prowadzenia badań w naukach biologicznych i wymienia najważniejsze źródła finansowania badań	Pracownia specjalnościowa Seminarium II
P2A_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	B2_W10	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	Pracownia dyplomowa Pracownia specjalnościowa
P2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	B2_W11	wymienia regulacje prawne, krajowe i międzynarodowe, dotyczące praw własności intelektualnej i stosuje je w przygotowywanych i wygłaszanych wystąpieniach i pracach	Seminarium II Własność intelektualna
P2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	B2_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu nauk biologicznych i biologii	Przedsiębiorczość
UMIEJĘTNOŚCI				
P2A_U01	stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	B2_U01	wybiera i stosuje techniki i narzędzia badawcze adekwatne do problemów studiowanej specjalności nauk biologicznych	Pracownia dyplomowa Techniki mikroskopowe w biologii
P2A_U02	biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w języku polskim, czyta ze zrozumieniem skomplikowane teksty naukowe w języku	B2_U02	biegle wykorzystuje literaturę naukową studiowanej specjalności biologicznej	Pracownia dyplomowa Seminarium I Seminarium II

	angielskim			
P2A_U03	wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych	B2_U03	wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych	Hydrobiologia Metody znakowania cząsteczek biologicznych Seminarium I
P2A_U04	planuje i wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego	B2_U04	planuje i wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu studiowanej specjalności biologicznej pod kierunkiem opiekuna	Pracownia dyplomowa Pracownia specjalnościowa
P2A_U05	stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym	B2_U05	wykorzystuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk biologicznych i analizy danych o charakterze specjalistycznym	Metody statystyczne w biologii Pracownia dyplomowa
P2A_U06	zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formułuje odpowiednie wnioski	B2_U06	wykorzystuje zdobytą wiedzę specjalistyczną z zakresu nauk biologicznych do interpretacji zebranych danych empirycznych oraz wnioskowania	Metody statystyczne w biologii Seminarium II Pracownia dyplomowa Pracownia specjalnościowa
P2A_U07	wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	B2_U07	konfrontuje krytycznie informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski	Bioetyka Ekologia ewolucyjna i behawioralna Pracownia dyplomowa Seminarium I Seminarium II
P2A_U08	wykazuje umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w zakresie prac badawczych z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej	B2_U08	prezentuje krytycznie prace badawcze z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych z użyciem środków komunikacji werbalnej oraz multimedialnych	Seminarium I Seminarium II
P2A_U09	wykazuje umiejętność napisania pracy badawczej w języku polskim oraz krótkiego doniesienia naukowego w języku obcym, na podstawie własnych badań naukowych	B2_U09	pisze prace badawcze z zakresu studiowanej specjalności biologicznej w języku polskim oraz krótkie komunikaty naukowe w języku angielskim na podstawie własnych badań	Pracownia dyplomowa Seminarium II
P2A_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	B2_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu wybranej specjalności	Język obcy Seminarium I Seminarium II
P2A_U11	samodzielnie planuje własną karierę naukową lub zawodową	B2_U11	samodzielnie planuje własną karierę zawodową/naukową w kierunku wykorzystującym uzyskane kwalifikacje	Metody znakowania cząsteczek biologicznych Pracownia dyplomowa

P2A_U12	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	B2_U12	przywołuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych w codziennym działaniu zawodowym/naukowym	Język obcy Pracownia dyplomowa
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
P2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	B2_K01	wykazuje inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz odczuwa potrzebę uczenia się przez całe życie	Bioetyka Seminarium I
P2A_K02	potrafi współpracować i pracować w grupie przyjmując w niej różne role	B2_K02	Efektywnie pracuje jako członek zespołu i wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadania	Pracownia specjalnościowa Przedsiębiorczość
P2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	B2_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Język obcy Własność intelektualna
P2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	B2_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu biologa	Bioetyka
P2A_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla studiowanego kierunku studiów, w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy	B2_K05	rozumie potrzebę korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej z dziedziny nauk biologicznych w celu pogłębiania wiedzy	Ekologia ewolucyjna i behawioralna Pracownia dyplomowa Seminarium I
P2A_K06	jest odpowiedzialny za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych i tworzenie warunków bezpiecznej pracy	B2_K06	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych oraz tworzenie ergonomicznych i bezpiecznych warunków pracy	Bioetyka Metody statystyczne w biologii Pracownia specjalnościowa
P2A_K07	systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania	B2_K07	systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach	Hydrobiologia Metody znakowania cząsteczek biologicznych Techniki mikroskopowe w biologii Pracownia specjalnościowa
P2A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	B2_K08	w pracy samodzielnej i zespołowej szacuje kosztowność projektu i wybiera rozwiązania ekonomiczne	Seminarium II Przedsiębiorczość

Efekty kształcenia dla specjalizacji nauczycielskiej

Lp.	Ogólne efekty kształcenia przewidziane standardami kształcenia	Przedmioty uzyskujące efekty
1	posiada wiedzę psychologiczną i pedagogiczną pozwalającą na rozumienie procesów rozwoju, socjalizacji, wychowania i nauczania - uczenia się	Pedagogika Psychologia
2	posiada wiedzę z zakresu dydaktyki i szczegółowej metodyki działalności pedagogicznej, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu;	Dydaktyka biologii Ewaluacja w kształceniu Podstawy dydaktyki
3	posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły, w tym do samodzielnego przygotowania i dostosowania programu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów;	Dydaktyka biologii Ewaluacja w kształceniu Pedagogika Podstawy dydaktyki Praktyka – Asystowanie nauczycielowi Praktyka - Obserwowanie lekcji Praktyka – Samodzielne prowadzenie zajęć Praktyka wychowawcza Psychologia
4	wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów	Dydaktyka biologii Ewaluacja w kształceniu Praktyka – Asystowanie nauczycielowi Praktyka – Samodzielne prowadzenie zajęć
5	umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces;	Dydaktyka biologii Emisja głosu Pedagogika Praktyka – Asystowanie nauczycielowi Praktyka - Obserwowanie lekcji Praktyka – Samodzielne prowadzenie zajęć Praktyka wychowawcza Psychologia
6	charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności	Praktyka – Asystowanie nauczycielowi Praktyka - Obserwowanie lekcji Praktyka – Samodzielne prowadzenie zajęć Praktyka wychowawcza
7	jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela	Dydaktyka biologii Emisja głosu Ewaluacja w kształceniu Pedagogika Podstawy dydaktyki Praktyka – Asystowanie nauczycielowi Praktyka - Obserwowanie lekcji Praktyka – Samodzielne prowadzenie zajęć Praktyka wychowawcza Psychologia

