

Studia podyplomowe: „Nauczanie biologii w gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych”

Głównym celem studiów podyplomowych „Nauczanie biologii w gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych” jest przekazanie słuchaczom aktualnej wiedzy z zakresu biologii. Szczególną uwagę zwraca się na zagadnienia dotyczące poznania różnorodności świata żywego oraz zrozumienia podstawowych procesów życiowych organizmów. Uczestnicy poznają zasady funkcjonowania organizmu człowieka w zdrowiu i chorobie oraz jego wpływ na kształtowanie się środowiska przyrodniczego.

Słuchacze studiów otrzymają najnowszą wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu nauczania biologii w gimnazjach, liceach i szkołach ponadgimnazjalnych, która ułatwi im poznanie różnorodności świata żywego oraz zrozumienia podstawowych procesów życiowych organizmów. Ponadto będą mieli możliwość wymiany doświadczeń oraz wykonania analiz, projektów, ćwiczeń, umożliwiających im jeszcze w trakcie trwania studiów sprawdzenie nabytej wiedzy teoretycznej.

Symbol ST.P.	Efekty kształcenia studiów podyplomowych „Nauczanie biologii w gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych”	Odniesienie dla efektów kształcenia dla obszaru
Wiedza		
K_W01	Zna narzędzia matematyczne do opisu zjawisk zachodzących w przyrodzie i życiu codziennym.	P1A_W02 P1A_W03 P2A_W01 P2A_W02 P2A_W03
K_W02	Ma pogłębioną wiedzę na temat zjawisk i procesów biologicznych umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności w przyrodzie.	P2A_W01 P2A_W04
K_W03	Nazywa zjawiska i procesy biologiczne oraz dostrzega zależności występujące w przyrodzie dotyczące funkcjonowania organizmów żywych w tym człowieka.	P1A_W01 P1A_W03 P2A_W01 P2A_W04 P2A_W05
K_W04	Rozumie i opisuje zjawiska oraz procesy zachodzące w biocenozach.	P1A_W01 P1A_W04 P2A_W01 P2A_W04
K_W05	Ma wiedzę z zakresu nauk ścisłych niezbędną dla zrozumienia zjawisk przyrodniczych i procesów biologicznych.	P1A_W01 P1A_W03 P2A_W03
K_W06	Rozumie podstawy funkcjonowania organizmów pro- i eukariotycznych.	P1A_W01 P1A_W04 P1A_W05 P2A_W01
K_W07	Opisuje budowę oraz metabolizm organizmów żywych na poziomie komórkowym i organizmalnym w warunkach zdrowia i choroby.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W04 P2A_W05
K_W08	Ma wiedzę na temat technik dotyczących sterowania metabolizmem.	P1A_W04 P1A_W07 P2A_W04 P2A_W07
K_W09	Zna procesy fizjologiczne na poziomie molekularnym i komórkowym.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W04 P2A_W05
K_W10	Zna mechanizm dziedziczenia cech i metody analizy genetycznej.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W05
K_W11	Opisuje genom i transkryptom oraz jego funkcjonowanie.	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W08 P2A_W05

K_W12	Zna metody diagnostyki molekularnej i terapii genowej.	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W08 P2A_W05
K_W13	Wskazuje podobieństwa i różnice między komórkami prokariotycznymi a eukariotycznymi oraz między komórkami roślinnymi, zwierzęcymi i grzybowymi.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W05
K_W14	Rozumie zależności między budową a funkcją narządów.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W04
K_W15	Opisuje zróżnicowanie morfologiczne oraz funkcję poszczególnych grup organizmów żywych.	P1A_W04 P1A_W05
K_W16	Ma wiedzę na temat biologii poszczególnych grup organizmów żywych.	P1A_W04 P1A_W05
K_W17	Zna procesy fizjologiczne organizmów żywych oraz rozumie mechanizmy je regulujące na poziomie organizmalnym.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W04 P2A_W05
K_W18	Opisuje budowę i funkcjonowanie układu odpornościowego.	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07 P2A_W04 P2A_W05
K_W19	Definiuje podstawowe zasady systematyki (taksonomii) oraz współczesnej nomenklatury biologicznej oraz wymienia i charakteryzuje podstawowe taksony organizmów żywych.	P1A_W04 P1A_W05
K_W20	Opisuje główne hipotezy i teorie biologiczne: komórkową, dziedziczenia, ewolucji i ekosystemową.	P1A_W04 P1A_W05
K_W21	Definiuje podstawowe pojęcia ekologiczne oraz opisuje aktualne problemy środowiska przyrodniczego w skali globalnej i lokalnej.	P1A_W04 P1A_W05 P2A_W04 P2A_W05
K_W22	Wymienia podstawy etyczne i prawne ochrony przyrody i podstawowe formy ochrony przyrody w Polsce i Unii Europejskiej.	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W08
K_W23	Wymienia przyczyny i skutki degradacji środowiska. Dostrzega związek przyczynowo-skutkowy w relacjach człowiek i środowisko. Zna etyczne podstawy ochrony środowiska przyrodniczego.	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W08
K_W24	Zna sposoby wykorzystania organizmów modyfikowanych w medycynie, rolnictwie, przemyśle, ochronie przyrody i ochronie środowiska.	P1A_W04 P1A_W07 P2A_W04 P2A_W07
K_W25	Zna aparaty i urządzenia stosowane w badaniach laboratoryjnych i terenowych.	P1A_W02 P1A_W07 P2A_W02 P2A_W07
K_W26	Ma wiedzę w zakresie metodologii pracy doświadczalnej i terenowej oraz rozumie specyfikę	P1A_W02 P1A_W04

	eksperymentu w dziedzinie nauk przyrodniczych.	P1A_W07 P1A_W08 P2A_W07
K_W27	Ma wiedzę w zakresie informatyki na poziomie umożliwiającym opracowanie wyników badań.	P1A_W06 P1A_W10 P2A_W06 P2A_W10
K_W28	Zna podstawowe techniki genetyczne, mikrobiologiczne, cytologiczne i histologiczne.	P1A_W04 P1A_W07 P1A_W09 P2A_W07 P2A_W09
K_W29	Rozumie zasady funkcjonowania laboratoriów biologicznych.	P1A_W07 P1A_W09 P2A_W07 P2A_W09
K_W30	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z materiałem biologicznym.	P1A_W09 P2A_W09
K_W31	Zna i rozumie podstawowe zasady ochrony własności i prawa autorskiego w zakresie biologii.	P1A_W10 P2A_W10
K_W32	Ma wiedzę na temat zasad przygotowania wystąpień o charakterze naukowym w języku polskim.	P1A_W04 P2A_W04
K_W33	Posiada wiedzę w zakresie nauczania i uczenia się oraz rozumie rolę zawodową nauczyciela biologii.	P1A_W08
Umiejętności		
K_U01	Stosuje metody matematyczne do opisu zjawisk przyrodniczych.	P1A_U01 P1A_U06 P2A_U01
K_U02	Potrafi opisać zjawiska na podstawie zastosowanych metody statystycznych do analizy danych.	P1A_U01 P1A_U05 P2A_U05
K_U03	Umie wykonać proste obserwacje oraz przeprowadzić w terenie lub laboratorium proste pomiary biologiczne.	P1A_U01 P1A_U06 P2A_U06 P2A_U07
K_U04	Potrafi posługiwać się wybranymi technikami badawczymi stosowanymi w biologii.	P1A_U01 P2A_U01
K_U05	Umie stosować wybrane metody biologii molekularnej.	P1A_U01 P2A_U01
K_U06	Przeprowadza analizy ilościowe i jakościowe w celu wyjaśnienia zjawisk i procesów biologicznych.	P1A_U01 P1A_U05 P2A_U01 P2A_U05
K_U07	Wykonuje proste doświadczenia z wykorzystaniem materiału biologicznego.	P1A_U06
K_U08	Obsługuje aparaturę badawczą stosowaną w naukach biologicznych.	P1A_U01 P1A_U06 P2A_U01

K_U09	Planuje i wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.	P1A_U04 P2A_U04
K_U10	Potrafi czytać ze zrozumieniem naukowe opracowania w języku polskim w zakresie nauk biologicznych.	P1A_U02 P1A_U08
K_U11	Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji naukowej w zakresie nauk biologicznych (zwłaszcza ze źródeł elektronicznych) w języku polskim.	P1A_U02 P1A_U07 P2A_U03
K_U12	Wykorzystuje literaturę naukową i inne dostępne źródła informacji naukowej (w tym źródła elektroniczne).	P1A_U02 P1A_U03 P1A_U07 P2A_U02 P2A_U03 P2A_U07
K_U13	Umie gromadzić, przetwarzać oraz pisemnie i ustnie przekazywać informacje naukowe wykorzystywane w procesie nauczania – uczenia się biologii z zastosowaniem różnych form kształcenia.	P1A_U03 P1A_U07 P1A_U09 P1A_U10 P2A_U08 P2A_U09 P2A_U10
K_U14	Stosuje procedury ochrony własności intelektualnej w przygotowywanych pracach pisemnych, opracowaniach, sprawozdaniach.	P1A_U09 P2A_U07 P2A_U09
K_U15	Potrafi przygotować i wygłosić wystąpienie ustne w języku polskim dotyczące zagadnień z zakresu biologii i nauczania biologii.	P1A_U07 P1A_U08 P1A_U10 P2A_U08 P2A_U10
K_U16	Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany oraz potrafi zorganizować proces nauczania	P1A_U11 P2A_U11
K_U17	Wykazuje umiejętność zaprojektowania i napisania pracy badawczej w języku polskim na podstawie własnych badań naukowych.	P1A_U02 P2A_U02 P2A_U09
K_U18	Umie posługiwać się językiem naukowym w zakresie nauk biologicznych.	P1A_U08
Kompetencje społeczne		
K_K01	Wykazuje gotowość podejmowania dyskusji ze specjalistami z dziedzin pokrewnych w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	P1A_K05 P2A_K05
K_K02	Planuje własną karierę zawodową, świadomie podnosi swoje kwalifikacje w formie kształcenia ustawicznego formalnego i nieformalnego a także samodzielnie rozwija własne umiejętności zawodowe (rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie).	P1A_K01 P1A_K07 P1A_K01
K_K03	Wykazuje gotowość do pracy w zespole, przyjmując	P1A_K02

	różne role i określać priorytety służące realizacji zadania.	P1A_K03 P2A_K02 P2A_K03
K_K04	Ma świadomość podnoszenia kompetencji zawodowych i rozwoju osobistego w zakresie biologii.	P1A_K01 P1A_K05 P2A_K01 P2A_K05
K_K05	Jest świadomy potrzeby stałego zapoznawania się z czasopismami naukowymi, popularnonaukowymi i internetowymi zasobami informacji z zakresu biologii i jej praktycznego zastosowania.	P1A_K05 P1A_K07 P2A_K05 P2A_K07
K_K06	Przestrzega zasad BHP w procesie dydaktycznym i podczas wykonywania doświadczeń w pracowni biologicznej.	P1A_K06 P2A_K06
K_K07	Ma świadomość specyfiki pracy z materiałem biologicznym (zasady etyczne).	P1A_K04 P2A_K04