

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM
2021/2022**

*data przyjęcia przez Radę Instytutu
26.05.2021*

pieczęć i podpis dyrektora

.....

Studia wyższe na kierunku	CHEMIA – NAUCZYCIEL CHEMII
Dziedziny	dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dziedzina nauk społecznych
Dyscyplina wiodąca (% udział)	<i>nauki chemiczne, 60%</i>
Pozostałe dyscypliny (% udział)	<i>Nauki biologiczne, 15%</i> <i>Pedagogika, 17%</i> <i>Psychologia, 8%</i>
Poziom	Studia pierwszego stopnia
Profil	Praktyczny
Forma prowadzenia	Studia stacjonarne
Specjalność/ Specjalizacja	Nauczanie chemii z nauczaniem przyrody Nauczanie chemii z animacją kultury przyrodniczej
Punkty ECTS	180 punktów
Czas realizacji (liczba semestrów)	6 semestrów
Uzyskiwany tytuł zawodowy	Licencjat
Warunki przyjęcia na studia	<p>Kandydaci na studia I-go stopnia kierunku <i>Chemia – nauczyciel chemii</i> są przyjmowani w ramach limitu miejsc w postępowaniu kwalifikacyjnym po ustaleniu listy rankingowej, która będzie sporządzona na podstawie świadectw dojrzałości.</p> <p>Kryteria przyjęć na studia kandydatów zdających "nową maturę": średnia wyników egzaminu maturalnego ze wszystkich zdawanych przedmiotów (poziom podstawowy lub rozszerzony – część pisemna); kandydatom zdającym maturę z chemii i / lub matematyki na poziomie rozszerzonym wynik egzaminu zostanie przemnożony przez współczynnik 2, a zdającym maturę z innych przedmiotów na poziomie rozszerzonym przez współczynnik 1,5.</p> <p>Kryteria przyjęć na studia kandydatów zdających egzamin dojrzałości wg starej formuły ("stara maturę"): Średnia ocen ze wszystkich przedmiotów zdawanych na egzaminie dojrzałości.</p>

Efekty uczenia się

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia	Symbol charakterystyk II stopnia
K_W..	WIEDZA		
K_W01	Wyjaśnia znaczenie chemii i jej zastosowań; Opisuje historyczny rozwój najważniejszych pojęć i koncepcji chemicznych. Charakteryzuje podstawowe koncepcje, zasady i teorie właściwe dla poszczególnych dyscyplin chemicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W02	Identyfikuje podstawowe pojęcia, zależności i narzędzia matematyki pozwalające na posługiwanie się metodami matematycznymi w chemii i nauczaniu chemii; Omawia i wykorzystuje techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów chemicznych o średnim poziomie złożoności; Definiuje pojęcia i prawa fizyki leżące u podstaw zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie, a także wykorzystywane w technice i życiu codziennym	P6U_W	P6S_WG
K_W03	Samodzielnie odtwarza podstawowe twierdzenia i prawa z zakresu chemii, w tym wykorzystując język matematyki	P6U_W	P6S_WG
K_W04	Objaśnia terminologię i zasady nomenklatury chemicznej z zakresu podstawowych działów chemii, ze szczególnym uwzględnieniem tych, uwzględnianych w nauczaniu chemii na poziomie ogólnym	P6U_W	P6S_WG
K_W05	Opisuje struktury i właściwości prostych i złożonych układów chemicznych korzystając z podstaw mechaniki kwantowej	P6U_W	P6S_WG
K_W06	Omawia właściwości pierwiastków i związków chemicznych w oparciu o układ okresowy; Charakteryzuje podstawowe typy reakcji chemicznych oraz ich mechanizmy w aspekcie kinetycznym i termodynamicznym. Określa podstawowe właściwości oraz reaktywność wybranych związków nieorganicznych i organicznych, ze szczególnym uwzględnieniem substancji uwzględnianych w nauczaniu chemii na poziomie ogólnym	P6U_W	P6S_WG
K_W07	Charakteryzuje główne metody syntezy związków organicznych i nieorganicznych z podstawowych działów chemii, ze szczególnym uwzględnieniem metod uwzględnianych w nauczaniu chemii na poziomie ogólnym	P6U_W	P6S_WG
K_W08	Określa zależności między strukturą a reaktywnością połączeń chemicznych; Objasnia związki pomiędzy budową molekularną a właściwościami makroskopowymi substancji	P6U_W	P6S_WG
K_W09	Charakteryzuje podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze właściwe dla nauk chemicznych; Opisuje wybrane zasady i procedury analizy chemicznej	P6U_W	P6S_WG
K_W10	Opisuje reaktywności prostych i złożonych układów chemicznych.	P6U_W	P6S_WG
K_W11	Wyjaśnia i przedstawia koncepcje i zasady zielonej chemii i zrównoważonego rozwoju; Wyjaśnia i przedstawia związki między osiągnięciami chemii i nauk pokrewnych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju	P6U_W	P6S_WG
K_W12	Wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym i na stanowisku komputerowym oraz metod i technik ergonomii potrzebnych przy organizacji badań i nauki; Wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w szkole, ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia bezpieczeństwa uczniom w szkolnej pracowni chemicznej oraz podczas lekcji chemii.	P6U_W	P6S_WG
K_W13	Charakteryzuje zasady bezpiecznego postępowania z chemikaliami oraz selekcji i utylizacji odpadów chemicznych, jak również podstawowe regulacje prawne związane z	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK

	bezpieczeństwem chemicznym. Objasnia aspekty prawne i etyczne związane z ochroną własności intelektualnej, przemysłowej i prawa autorskiego, korzysta z zasobów informacji patentowej oraz z zasobów baz aktów prawnych		
K_W14	Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dyscyplin chemicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W15	Charakteryzuje podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu dyscyplin chemicznych oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	P6U_W	P6S_WG
K_W16	Wskazuje podstawowe narzędzia informatyczne do oceny statystycznej wyników eksperymentu, obliczeń i przygotowania prezentacji rezultatów badań	P6U_W	P6S_WG
K_W17	Prezentuje rozszerzoną wiedzę w zakresie wybranych działów chemii, niezbędnych do nauczania chemii na poziomie ogólnym (PRK, poziomy 1-4)	P6U_W	P6S_WG
K_W18	Przedstawia podstawowe uwarunkowania prawne i etyczne związane z działalnością naukową i dydaktyczną	P6U_W	P6S_WK
K_W19	Rozróżnia zjawiska zachodzące w przyrodzie pod wpływem mikroorganizmów, roślin i zwierząt	P6U_W	P6S_WG
K_W20	Charakteryzuje zagrożenia środowiska przyrodniczego wywołane działalnością człowieka	P6U_W	P6S_WG
K_W21	Objasnia podstawy strukturalno-funkcjonalne, metaboliczne i molekularne procesów zachodzących w komórkach; Objasnia przebieg podstawowych procesów biologicznych oraz opisuje budowę i funkcje życiowe organizmów	P6U_W	P6S_WG
K_W22	Omawia budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych i ich elementów składowych	P6U_W	P6S_WG
K_W23	Objasnia podstawy fizyczne i chemiczne oraz mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego	P6U_W	P6S_WG
K_W24	Opisuje mechanizmy przepływu informacji genetycznej, regulacji jej ekspresji, reguły dziedziczenia posługując się opisem molekularnym i genetycznym	P6U_W	P6S_WG
K_W25	Wykorzystuje w pracy laboratoryjnej i środowisku naturalnym techniki doświadczalne nauk biologicznych	P6U_W	P6S_WG
K_W26	Opisuje organizację komórek, tkanek i organów oraz zależności funkcjonalne między nimi, składające się na fizjologię wybranych organizmów	P6U_W	P6S_WG
K_W27	Omawia uwarunkowania różnorodności biologicznej i właściwie interpretuje jej zagrożenia	P6U_W	P6S_WG
K_W28	W oparciu o podstawową wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych dokonuje opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie żywej; Charakteryzuje procesy zachodzące w hydrosferze i atmosferze oraz wyjaśnia ich zróżnicowanie przestrzenne i uwarunkowania	P6U_W	P6S_WG
K_W29	Rozpoznaje i klasyfikuje przejawy degradacji przyrody, wskazuje prawne, ekonomiczne i techniczne instrumenty jej ochrony oraz podstawowe metody badawcze. Dostrzega skuteczność ich działania, argumentuje konieczność uwzględniania zasad ochrony przyrody w różnych obszarach działalności człowieka	P6U_W	P6S_WG
K_W30	Charakteryzuje procesy rozwoju, socjalizacji, wychowania i nauczania — uczenia się w oparciu o wiedzę z zakresu psychologii	P6U_W	P6S_WG
K_W31	Posiada wiedzę pedagogiczną pozwalającą na rozumienie procesów rozwoju, socjalizacji, wychowania i nauczania — uczenia się;	P6U_W	P6S_WG
K_W32	Planuje proces nauczania — uczenia się z uwzględnieniem wiedzy z zakresu pedagogiki i psychologii i zarządzania.	P6U_W	P6S_WG
K_W33	Posiada wiedzę z zakresu dydaktyki chemii i metodyki działalności pedagogicznej, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu;	P6U_W	P6S_WG
K_U..	UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy chemiczne w oparciu o zdobytą wiedzę	P6U_U	P6S_UW
K_U02	Mierzy i wyznacza wielkości fizykochemiczne, przeprowadza	P6U_U	P6S_UW

	analizy statystyczne oraz krytycznie ocenia wiarygodność wyników oznaczeń		
K_U03	Posługuje się metodami matematycznymi w chemii, opisuje za ich pomocą zjawiska i procesy fizyczne i chemiczne	P6U_U	P6S_UW
K_U04	Planuje i wykonuje proste badania doświadczalne lub obserwacje zjawisk i procesów chemicznych, a także analizuje i interpretuje ich wyniki; planuje, adaptuje, selekcjonuje i wykonuje eksperymenty do wykorzystania w warunkach szkolnych z przeznaczeniem do nauki chemii w szkołach podstawowych	P6U_U	P6S_UW
K_U05	Stosuje podstawowe oprogramowanie przeznaczenia chemicznego, a także programy komputerowe w zakresie analizy i prezentacji danych; Stosuje metody obliczeniowe oraz oprogramowanie użytkowe w życiu codziennym i zawodowym, szczególnie to przeznaczone do wykorzystania warunkach szkolnych	P6U_U	P6S_UW
K_U06	Prowadzi proste wnioskowania statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych, w tym do opisu przebiegu procesów w środowisku naturalnym	P6U_U	P6S_UW
K_U07	Sporządza niezbędną dokumentację z przeprowadzonych eksperymentów, w tym przy użyciu narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnej	P6U_U	P6S_UW
K_U08	Rozpoznaje problemy z zakresu chemii, które można rozwiązać algorytmicznie i dokonuje specyfikacji takich problemów	P6U_U	P6S_UW
K_U09	Stosuje metody obliczeniowe oraz oprogramowanie użytkowe w życiu codziennym i zawodowym, szczególnie to przeznaczone do wykorzystania warunkach szkolnych	P6U_U	P6S_UW
K_U10	Syntezyzuje, oczyszcza, analizuje skład i określa struktury związków chemicznych z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych; Rozwiązuje proste problemy o charakterze jakościowym i ilościowym, wykonuje wybrane analizy ilościowe i jakościowe	P6U_U	P6S_UW
K_U11	Tworzy raporty, sprawozdania, grafiki, prezentacje i inne opracowania przedstawiające określone problemy i zagadnienia z zakresu nauk chemicznych i sposoby ich rozwiązania, a także w sposób przystępny i przemyślany je przedstawia	P6U_U	P6S_UW
K_U12	Korzysta z literatury fachowej, baz danych oraz innych źródeł informacji w celu pozyskania niezbędnych informacji oraz dokonuje oceny rzetelności pozyskanych informacji; Analizuje, weryfikuje i selekcjonuje informacje pochodzące z różnych źródeł z zakresu dyscyplin chemicznych i pokrewnych	P6U_U	P6S_UW
K_U13	Przygotowuje typowe prace pisemne, opracowania problemów badawczych w języku polskim i angielskim, dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu chemii, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł, z uwzględnieniem przyjętych standardów i metodologii	P6U_U	P6S_UW
K_U14	Przygotowuje i prezentuje wystąpienia ustne w języku polskim i angielskim, dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu chemii, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6U_U	P6S_UW
K_U15	Czyta ze zrozumieniem naukowe teksty chemiczne w języku angielskim oraz komunikuje się w tym języku na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UW
K_U16	Stosuje zasady dobrej praktyki laboratoryjnej oraz zasady zielonej chemii; prowadzi pracę w taki sposób, żeby zminimalizować odpady dla środowiska naturalnego, stosuje zasady BHP w środowisku pracy, dokonuje analizy ryzyka	P6U_U	P6S_UW
K_U17	Posługuje się podstawowymi technikami biochemii i wykorzystuje proste procesy biologiczne w chemii i technice.	P6U_U	P6S_UW
K_U18	Upraszcza wiedzę naukową do celów nauczania i popularyzacji, aby przedstawić aktualne zagadnienia związane z chemią i pokrewnymi dziedzinami	P6U_U	P6S_UW
K_U19	Odnosi zdobytą wiedzę do pokrewnych dyscyplin naukowych oraz pracuje w zespołach interdyscyplinarnych	P6U_U	P6S_UW
K_U20	Ocenia zagrożenia dla przyrody i zdrowia człowieka wynikające z działalności człowieka	P6U_U	P6S_UW
K_U21	Przeprowadza proste pomiary fizjologiczne i biochemiczne i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie	P6U_U	P6S_UW

	uzyskanych wyników		
K_U22	Dobiera odpowiednie metody badań i obserwacji w terenie i prognozuje przebieg zjawisk i procesów przyrodniczych	P6U_U	P6S_UW
K_U23	Planuje i ewaluje własną naukę oraz uczy się samodzielnie.	P6U_U	P6S_UW
K_U24	Posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły	P6U_U	P6S_UW
K_U25	Samodzielnie przygotowuje i dostosowuje programy nauczania do potrzeb i możliwości uczniów	P6U_U	P6S_UW
K_U26	Wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów;	P6U_U	P6S_UW
K_U27	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	P6U_U	P6S_UW
K_K..	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Rozpoznaje ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P6U_K	P6S_KK
K_K02	Współdziała i pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
K_K03	Działa indywidualnie według wskazówek, a także inicjuje różne działania	P6U_K	P6S_KO
K_K04	Właściwie określa priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_K	P6S_KK, P6S_KR
K_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P6U_K	P6S_KK
K_K06	Systematycznie podnosi kompetencje zawodowe i osobiste, ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji kluczowych, a także dba o rozwój tych kompetencji u uczniów	P6U_K	P6S_KK
K_K07	Pracuje w sposób systematyczny nad projektami o charakterze długofalowym	P6U_K	P6S_KO
K_K08	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	P6U_K	P6S_KK, P6S_KO
K_K09	Dokonuje krytycznej analizy informacji z zakresu chemii funkcjonujących w życiu społecznym	P6U_K	P6S_KK
K_K10	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
K_K11	Jest wrażliwy na zachowanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów środowiska naturalnego	P6U_K	P6S_KO
K_K12	Wykazuje gotowość do samodzielnego jak i zorganizowanego działania na rzecz ochrony przyrodniczych zasobów Ziemi	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
K_K13	Dbą o stanowisko pracy jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały	P6U_K	P6S_KO
K_K14	Przedstawia i wyjaśnia społeczne i etyczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz wykazuje związaną z tym odpowiedzialność	P6U_K	P6S_KO
K_K15	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, właściwie reaguje i postępuje w warunkach zagrożenia	P6U_K	P6S_KO
K_K16	Świadomie stosuje zasady etyki i bioetyki w badaniach	P6U_K	P6S_KR
K_K17	Dbą o jakość i staranność wykonywanych zadań	P6U_K	P6S_KO
K_K18	Wykazuje gotowość do działań indywidualnych i społecznych na rzecz zrównoważonego rozwoju	P6U_K	P6S_KO
K_K19	Sprawnie adaptuje się do nowych sytuacji	P6U_K	P6S_KR
K_K20	Podejmuje decyzje w oparciu o racjonalne przesłanki	P6U_K	P6S_KK, P6S_KR
K_K21	Charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności;	P6U_K	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR
K_K22	Jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela.	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR

<p>Sylwetka absolwenta</p>	<p>Absolwent studiów I stopnia dysponuje wiedzą i umiejętnościami z zakresu ogólnych zagadnień z chemii, a także nauk przyrodniczych i społecznych ukierunkowanych pod kątem przydatności w zawodzie nauczyciela chemii. Dodatkowo absolwent specjalizacji Nauczanie chemii z nauczaniem przyrody dysponuje wiedzą i umiejętnościami z zakresu ogólnych zagadnień nauk przyrodniczych i społecznych ukierunkowanych pod kątem przydatności w zawodzie nauczyciela przyrody. Absolwent specjalizacji Nauczanie chemii z animacją kultury przyrodniczej dysponuje wiedzą i umiejętnościami pozwalającymi mu na podjęcie pracy w centrach nauki, muzeach i pozostałych miejscach kształcenia pozaformalnego. Zdobytą wiedzę i umiejętności umie wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Posiada umiejętności rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania danych oraz pisemnego i ustnego przekazywania informacji. Posiada umiejętności wykorzystywania TIK w pracy zawodowej. Posiada również umiejętności pracy zespołowej, a także wiedzę, zdolności i umiejętności do kierowania pracą zespołu. Ponadto zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umie posługiwać się w tym języku terminologią z zakresu chemii. Może kontynuować edukację na studiach II stopnia lub studiach podyplomowych.</p>
<p>Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe</p>	<p>Absolwent kierunku Chemia – nauczyciel chemii jest przygotowany do pracy w szkolnictwie (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela) i do nauczania chemii w szkole podstawowej. Absolwent posiada wiedzę oraz nabywa umiejętności określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Kwalifikacje nauczycielskie do nauczania chemii w szkole podstawowej oraz przedmiotu wybranego w specjalizacji absolwent uzyska po uzyskaniu tytułu zawodowego magistra. Absolwent jest przygotowany do pracy w zakresie wykonywania podstawowej analityki oraz prowadzenia podstawowych prac badawczych w terenie, przemyśle, administracji, placówkach zajmujących się ochroną środowiska i przyrody. Absolwent jest przygotowany również do obsługi aparatury badawczej, samodzielnego rozwijania i podnoszenia kompetencji zawodowych.</p> <p>Absolwent kierunku Chemia – nauczyciel chemii jest przygotowany do pracy w szkolnictwie (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela) i do nauczania chemii w szkole podstawowej. Absolwent posiada wiedzę oraz nabywa umiejętności określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. Kwalifikacje nauczycielskie do nauczania chemii w szkole podstawowej oraz przedmiotu wybranego w specjalizacji absolwent uzyska po uzyskaniu tytułu zawodowego magistra.</p>
<p>Dostęp do dalszych studiów</p>	<p>Uzyskany tytuł zawodowy licencjata daje możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia oraz podnoszenie kwalifikacji na studiach podyplomowych.</p>

<p>Jednostka naukowo-dydaktyczna Wydziału właściwa merytorycznie dla tych studiów</p>	<p>Instytut Biologii</p>
---	--------------------------

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 26.05.2021	
--	--

Nazwa specjalności	Nauczanie chemii z animacją kultury przyrodniczej
--------------------	--

Liczba punktów ECTS	43
---------------------	----

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent specjalizacji <i>Nauczanie chemii z animacją kultury przyrodniczej</i> dysponuje wiedzą i umiejętnościami pozwalającymi mu na podjęcie pracy w centrach nauki, muzeach i pozostałych miejscach kształcenia pozaformalnego. Zdobytą wiedzę i umiejętności wykorzysta w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Posiada umiejętności rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania danych oraz pisemnego i ustnego przekazywania informacji.

Efekty kształcenia dla modułu specjalności

WIEDZA	
W_01	Prezentuje rozszerzoną wiedzę w zakresie wybranych działów biologii, geografii, fizyki, chemii niezbędnych do pracy w zawodzie animatora kultury przyrodniczej
W_02	Charakteryzuje najważniejsze zagrożenia środowiska przyrodniczego w skali globalnej, regionalnej, lokalnej oraz wymienia i wyjaśnia metody i formy ochrony przyrody
W_03	Prezentuje wiedzę z zakresu mediacji, komunikacji i technologii informacyjno-komunikacyjnych w zakresie niezbędnym animatorowi kultury przyrodniczej;
W_04	Prezentuje wiedzę z zakresu dydaktyki muzealnej, wizualizacji wiedzy i jej popularyzacji, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu;
UMIEJĘTNOŚCI	
U_01	Stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze charakterystyczne dla nauk przyrodniczych
U_02	Stosuje podstawowe metody i techniki wykorzystywane w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym i laboratorium i adaptuje je do wykorzystania w popularyzacji nauk przyrodniczych i dydaktyki muzealnej, z uwzględnieniem poziomu odbiorców

U_03	Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary biologiczne, chemiczne, fizyczne i geograficzne.
U_04	Korzysta z dostępnych źródeł informacji naukowej, w tym ze źródeł elektronicznych
U_05	Transformuje wiedzę naukową do poziomu zrozumiałego przez przeciętnego odbiorcę
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_01	Krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk przyrodniczych i reaguje na rażące nieprawidłowości
K_02	Jest otwarty na nowe pomysły i rozwiązania w celu osiągnięcia większych korzyści dla społeczeństwa
K_03	Jest kreatywny i innowacyjny - poszukuje nowych rozwiązań dotyczących popularyzacji nauk przyrodniczych

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W_01	X	X				X	X				X		
W_02	X	X				X	X				X		
W_03	X	X				X	X						
W_04	X	X				X	X						
U_01	X	X			X	X							
U_02	X	X			X	X							
U_03	X	X			X	X							
U_04	X	X				X							
U_05	X	X				X							
K_01								X					X
K_02						X	X	X					X
K_03						X	X	X					X

.....
pieczęć i podpis Dyrektora

PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia 26.05.2021	
--	--

Nazwa specjalności	Nauczanie chemii z nauczaniem przyrody
--------------------	---

Liczba punktów ECTS	43
---------------------	----

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent specjalizacji <i>Nauczanie chemii z nauczaniem przyrody</i> dysponuje wiedzą i umiejętnościami z zakresu ogólnych zagadnień nauk przyrodniczych i społecznych ukierunkowanych pod kątem przydatności w zawodzie nauczyciela przyrody. Uzyskuje uprawnienia do nauczania przedmiotu przyroda w szkole podstawowej.

Efekty kształcenia dla modułu specjalności

WIEDZA	
W_01	Prezentuje rozszerzoną wiedzę w zakresie wybranych działów biologii, geografii, fizyki, chemii niezbędnych do nauczania przyrody na poziomie ogólnym (PRK, poziomy 1-4)
W_02	Charakteryzuje najważniejsze zagrożenia środowiska przyrodniczego w skali globalnej, regionalnej, lokalnej oraz wymienia i wyjaśnia metody i formy ochrony przyrody
W_03	Prezentuje wiedzę z zakresu dydaktyki przyrody i metodyki nauczania przyrody, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu;
W_04	Prezentuje wiedzę z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej niezbędną w nauczaniu przyrody
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	Stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze charakterystyczne dla nauk przyrodniczych
U02	Stosuje podstawowe metody i techniki wykorzystywane w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym i laboratorium i adaptuje je do wykorzystania w nauczaniu przyrody, z uwzględnieniem poziomu rozwoju uczniów
U03	Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary

	biologiczne, chemiczne, fizyczne i geograficzne.
U04	Korzysta z dostępnych źródeł informacji naukowej, w tym ze źródeł elektronicznych
U05	Transformuje wiedzę naukową do poziomu wiedzy szkolnej
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	Krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk przyrodniczych
K02	Jest otwarty na nowe pomysły i rozwiązania w celu osiągnięcia większych korzyści dla uczniów
K03	Jest kreatywny i innowacyjny - poszukuje nowych rozwiązań dydaktycznych

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W_01	X	X				X	X				X		
W_02	X	X				X	X						
W_03	X	X				X	X				X		
W_04	X	X				X	X						
U_01	X	X	X		X	X	X						
U_02	X	X	X		X	X	X						
U_03	X	X	X		X	X	X						
U_04	X	X	X			X	X						
U_05	X	X	X			X	X						
K_01			X					X					X
K_02			X			X	X	X					X
K_03			X			X	X	X					X

.....
pieczęć i podpis Dyrektora

PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

CHEMIA – NAUCZYCIEL CHEMII Studia I stopnia stacjonarne 2021/2022

Semestr I

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Kursy przedmiotowe										
Matematyka w naukach przyrodniczych	15		30				5	50	zo	4
Podstawy chemii z zasadami „zielonej chemii”	10		20	45			5	80	E	8
Chemia analityczna	5			45			5	55	zo	4
Botanika w edukacji przyrodniczej	10			30			5	45	zo	3
Zoologia w edukacji przyrodniczej	10			30			5	45	zo	3
Kursy z zakresu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych										
Podstawy psychologii dla nauczycieli	45	45						90	E	8
	95	45	50	150	0	0	25	365	2	30

Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	punkty ECTS
Szkolenie BHK	4	0
Szkolenie biblioteczne	2	0
Pierwsza pomoc przedmedyczna	15	0
	22	

Semestr II

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Kursy przedmiotowe										
Fizyka w środowisku przyrodniczym	10			30			5	45	zo	3
Chemia nieorganiczna	15		10	40			5	70	E	4
Chemia organiczna cz. 1	5		20				5	30	zo	2
Kursy inne										
Ochrona własności intelektualnej							15	15	z	1
Technologia informacyjna				15			5	20	zo	1
Kursy z zakresu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych										
Podstawy pedagogiki dla nauczycieli	35	35		5				75	E	4
Kultura żywego słowa i emisja głosu			10					10	z	1
Organizacja pracy szkoły z elementami prawa oświatowego	15							15	zo	1
	80	35	40	90	0	0	35	280	2	17

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Język obcy poziom B2			40					40	z	3
			40					40		3

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Chemia z nauczaniem przyrody	10
Chemia z animacją kultury przyrodniczej	10

Semestr III

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach									
		A	K	L	S	P					
Kursy przedmiotowe											
Chemia organiczna cz. 2	5			40			5	50	E	3	
Chemia związków koordynacyjnych			10	20			5	35	zo	2	
Krystalografia i kryształy			20				5	25	zo	2	
Kursy z zakresu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych											
Podstawy dydaktyki ogólnej	15		15					30	E	3	
Kultura języka – poprawność, etyka, etykieta			15					15	z	1	
Personalizacja procesu kształcenia nauczycieli z elementami tutoringu			15					15	z	1	
Kursy inne											
Podstawy przedsiębiorczości	15							15	z	1	
Kursy z zakresu dydaktyki chemii											
Podstawy dydaktyki chemii <i>(w tym 4*2h autorskie wykłady z zakresu dydaktyki chemii)</i>	10			30			5	45	zo	3	
Technologia informacyjno-komunikacyjna (TIK) i informatyka dla nauczycieli chemii <i>(w tym 1*2h autorskie wykłady z zakresu dydaktyki chemii)</i>	5			30			5	40	zo	3	
	50	0	75	120	0	0	25	270	2	19	

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach									
		A	K	L	S	P					
Język obcy poziom B2			40					40	-	3	
Kultura fizyczna *		30						30			
		30	40					70		3	

* Wybór z oferty Centrum Sportu i Rekreacji

Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Chemia z nauczaniem przyrody	8
Chemia z animacją kultury przyrodniczej	8

Semestr IV

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/- razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning			
		A	K	L	S	P				
Kursy przedmiotowe										
Elektrochemia	10			15			5	30	zo	2
Radiochemia	5			5			5	15	zo	1
Podstawy chemii teoretycznej	10						5	15	zo	1
Biochemia w edukacji przyrodniczej	15			45				60	E	4
Kursy z zakresu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych										
Podstawy diagnostyki edukacyjnej dla nauczycieli	15		15					30	zo	2
Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w systemie oświaty	15		15					30	zo	1
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna ze studium indywidualnego przypadku						30		30	zo	1
Wystąpienia publiczne – komunikacja werbalna i pozawerbalna			10					10	z	1
Wizyta studyjna						10		10	z	1
Projekt rozwoju osobistego 1				10				10	z	1
Kursy z zakresu dydaktyki chemii										
Metodyka nauczania chemii						30	5	35	zo	3
	70	0	40	75	0	70	20	275	1	18

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Język obcy poziom B2			30					30	E	4
Kultura fizyczna *		30						30	z	
Wykład ogólnouczelniany w języku polskim 1	15							15/ 30	z	1**
Wykład ogólnouczelniany w języku polskim 2										1**
Wykład ogólnouczelniany w języku angielskim 1										2**
	15	30	30					75/ 90	1	6

* Wybór z oferty Centrum Sportu i Rekreacji

** Student może wybrać 2 wykłady w jęz. polskim (po 1p. ECTS) lub 1 w jęz. ang. (2p. ECTS)

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Chemia z nauczaniem przyrody	6
Chemia z animacją kultury przyrodniczej	6

Semestr V

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach									
		A	K	L	S	P					
Kursy przedmiotowe											
Chemia fizyczna	10		15				5	30	zo	2	
Kursy z zakresu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych											
Warsztaty psychologiczno-pedagogiczne			30					30	zo	1	
Projekt rozwoju osobistego 2						10		10	z	1	
Kursy z zakresu dydaktyki chemii											
Eksperymenty laboratoryjne w nauczaniu chemii	5			20			5	30	zo	2	
	15	0	45	20	0	10	10	100		6	

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach									
		A	K	L	S	P					
Wykład ogólnouczelniany w języku polskim 3								15/ 30	z	1*	
Wykład ogólnouczelniany w języku polskim 4	15									1*	
Wykład ogólnouczelniany w języku angielskim 2										2*	
Seminarium dyplomowe cz. 1					10			10	z	1	
Pracownia dyplomowa cz. 1				20				20	z	1	
Filozofia nauk przyrodniczych	5						10	15	z	1	
	20			20	10		10	60/ 75		5	

* Student może wybrać 2 wykłady w jęz. polskim (po 1p. ECTS) lub w 1 jęz. ang. (2p. ECTS)

Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka pedagogiczna z chemii w szkole podstawowej	120		zo	9
				9

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	Punkty ECTS
Chemia z nauczaniem przyrody	10
Chemia z animacją kultury przyrodniczej	10

Semestr VI

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E /-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Kursy przedmiotowe										
Analiza instrumentalna	5			20			5	30	z	2
Nanomateriały i nanotechnologia			5				10	15	z	1
Historia rozwoju pojęć chemicznych			5				10	15	z	1
Kursy z zakresu przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych										
Indywidualny projekt edukacyjny			5					5	z	1
Kursy z zakresu dydaktyki chemii										
Nowoczesne teorie i praktyki w nauczaniu chemii			10			30	5	45	E	3
Nowe media w nauce i edukacji <i>(w tym 5*2h autorskie wykłady z zakresu dydaktyki chemii)</i>	15		15					30	z	1
Inne										
Filozofia: człowiek, kultura, technika			15					15	z	1
Filozofia: człowiek, kultura, technika - warsztaty				15				15	z	
	20	0	55	35	0	30	30	170	1	10

Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E /-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Seminarium dyplomowe cz. 2					15			15	z	1
Pracownia dyplomowa cz. 2				25				25	z	2
	0	0	0	25	15	0	0	40		3

Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Chemia z nauczaniem przyrody	9
Chemia z animacją kultury przyrodniczej	9

Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Dplomant na egzaminie powinien wykazać się ogólną wiedzą i umiejętnościami zdobytymi w zakresie studiów I stopnia z zakresu chemii, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki swej specjalizacji i pracy w zawodzie nauczyciela chemii.	8

Informacje uzupełniające:

1) praktyki zawodowe pedagogiczne

rozkład „ćwiczeń praktycznych w szkole” na:

- zajęcia praktyczne (godziny zajęć z uczniami/wychowankami w szkole/placówce)
- zajęcia teoretyczne (analizy merytoryczno-dydaktyczne hospitowanych zajęć)

sem.	nazwa kursu	zajęcia	
		p	t
IV	Praktyka psychologiczno-pedagogiczna (śródroczna)	25	5
IV	Metodyka nauczania chemii	25	5

sem.	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji)	tyg.	godziny zajęć z ucz./wych.		termin i system realizacji praktyki
			razem	prow.	
V	Praktyka pedagogiczna z chemii w szkole podstawowej		120	60	Praktyka ciągła, realizowana równoległe z zajęciami podczas całego semestru

PLAN MODUŁU SPECJALNOŚCI

Nauczanie chemii z animacją kultury przyrodniczej

Studia stacjonarne I stopnia 2021/2022

(nazwa specjalności)

Semestr: II

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Podstawy anatomii i biologii człowieka dla animatorów kultury przyrodniczej	10			30			5	45	zo	5
Podstawy geografii dla animatorów kultury przyrodniczej	5		20				5	30	E	4
Dydaktyka muzealna			10				5	15	zo	1
	15	0	30	30	0	0	15	90	1	10

Semestr: III

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Klasyfikacji organizmów żywych w pracy animatora kultury przyrodniczej	5		15				5	25	zo	2
Bioróżnorodność środowisk przyrodniczych jako przestrzeń animacji kultury	5		10				5	20	zo	2
Podstawy debaty naukowej	5		15				5	25	zo	2
Zastosowanie TI w animacji nauk przyrodniczych				30			5	35	zo	2
	15	0	40	30	0	0	20	105		8

Semestr: IV

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Podstawy biologii komórki dla animatorów kultury przyrodniczej	5			20			5	30	E	4
Metodyka obserwacji roślin i zwierząt - zajęcia terenowe				10			5	15	zo	2
	5	0	0	30	0	0	10	45	1	6

Semestr: V

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Podstawy fizjologii zwierząt dla animatorów kultury przyrodniczej	5			20			5	30	E	3
Podstawy fizjologii roślin dla animatorów kultury przyrodniczej	5			20			5	30	E	3
Popularyzacja wiedzy przyrodniczej	5		10				5	20	zo	2
Wizualizacja zjawisk i procesów przyrodniczych	5		10				5	20	zo	2
	20	0	10	50	0	0	20	100	2	10

Semestr: VI
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Metodyka obserwacji roślin i zwierząt - zajęcia terenowe				30			5	35	zo	1
Sporządzanie zbiorów przyrodniczych	10		15				5	30	zo	1
Metodyka prowadzenia zajęć w edukacji pozaformalnej na różnych poziomach edukacyjnych			60				5	65	E	4
Interakcje i platformy komunikacyjne, nauka i społeczeństwo	5			10			5	20	zo	1
ICT i nowe formy komunikacji społecznej w edukacji przyrodniczej	5			10			5	20	zo	1
Komunikacja i mediacja w konfliktach przyrodniczych	5		10				5	20	zo	1
	25	0	85	50	0	0	30	190	1	9

PLAN MODUŁU SPECJALNOŚCI

Nauczanie chemii z nauczaniem przyrody

Studia stacjonarne I stopnia 2021/2022

(nazwa specjalności)

Semestr: II

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęc w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Elementy anatomii i biologii człowieka w nauczaniu 'Przyrody' w szkole podstawowej	10			30			5	45	zo	5
Elementy geografii dla nauczycieli 'Przyrody' w szkole podstawowej	5		20				5	30	E	4
Edukacja pozaformalna w nauczaniu przyrody			10				5	15	zo	1
	15	0	30	30	0	0	15	90	1	10

Semestr: III

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęc w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Dydaktyka Przyrody cz. 1 (elementy fizyki w nauczaniu Przyrody)	5			10			5	20	zo	2
Dydaktyka Przyrody cz. 2 (elementy geografii w nauczaniu przyrody)	10		15				5	30	zo	2
Dydaktyka Przyrody cz. 3 (Elementy biologii w nauczaniu Przyrody)	5		10				5	20	zo	2
Technologia informacyjna w nauczaniu Przyrody w szkole podstawowej				30			5	35	zo	2
	20	0	25	40	0	0	20	105		8

Semestr: IV
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Elementy biologii komórki dla nauczycieli 'Przyrody' w SP	5			20			5	30	E	4
Zajęcia outdoorowe w nauczaniu przyrody				10			5	15	zo	2
	5	0	0	30	0	0	10	45	1	6

Semestr: V
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Elementy fizjologii zwierząt w nauczaniu 'Przyrody' w SP	5			20			5	30	E	3
Elementy fizjologii roślin w nauczaniu 'Przyrody' w SP	5			20			5	30	E	3
Dydaktyka Przyrody cz. 4 (Elementy chemii w nauczaniu Przyrody)	5			10			5	20	zo	2
Dydaktyka Przyrody cz. 5 (Zajęcia praktyczne z przyrody w szkole podstawowej)						15	5	20	zo	2
	15	0	0	50	0	15	20	100	2	10

Semestr: VI
Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Holistyczne ujęcie nauczania przyrody w szkole podstawowej	10		20				5	35	zo	1
Ujęcie treści przyrodniczych w literaturze i sztuce	10		15				5	30	zo	1
Dydaktyka przyrody cz. 6							5	5	E	2
Wpływ substancji chemicznych na organizmy żywe	5			10			5	20	zo	1
Analiza chemicznych zagrożeń środowiska	5			10			5	20	zo	1
Edukacja ekologiczna	5		10				5	20	zo	1
	35	0	45	20	0	0	30	130	1	7

Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka pedagogiczna z przyrody w szkole podstawowej	60		zo	2
				2

Informacje uzupełniające:

1) praktyki zawodowe pedagogiczne

rozkład „ćwiczeń praktycznych w szkole” na:

- zajęcia praktyczne (godziny zajęć z uczniami/wychowankami w szkole/placówce)
- zajęcia teoretyczne (analizy merytoryczno-dydaktyczne hospitowanych zajęć)

sem.	nazwa kursu	zajęcia	
		p	t
V	Dydaktyka Przyrody cz. 5 (Zajęcia praktyczne z przyrody w szkole podstawowej)	10	5
		10	5

sem.	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji)	tyg.	godziny zajęć z ucz./wych.		termin i system realizacji praktyki
			razem	prow.	
VI	Praktyka pedagogiczna z przyrody w szkole podstawowej		60	35	Praktyka ciągła, realizowana równoległe z zajęciami podczas całego semestru
			60	35	



UNIwersytet PEDAGOGICZNY
im. Komisji Edukacji Narodowej

INSTYTUT BIOLOGII

ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków;
tel.: 012 662-78-20, fax: 012 662-78-22, e-mail: ibiol@up.krakow.pl

Uchwała nr: 8/IB/2021

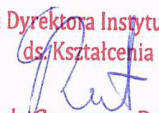
***Rady Instytutu Biologii
Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej
z dnia 26 maja 2021 r.***

w sprawie:

zatwierdzenia planu i programu studiów realizowanego w Instytucie Biologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie rozpoczynającego się w roku akademicki 2021/2022:

„Chemia- nauczyciel chemii”

Rada Instytutu Biologii na posiedzeniu w dniu 26 maja 2021 r. w głosowaniu jawnym jednogłośnie podjęła prawomocną uchwałę o zatwierdzeniu planu i programu wyżej wymienionych studiów, które rozpoczną się od roku akademickiego 2021/2022 w Instytucie Biologii.

Zastępca Dyrektora Instytutu Biologii
ds. Kształcenia

dr Grzegorz Rut

Kraków 26.05.2021