

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

NAZWA KIERUNKU STUDIÓW: CHEMIA

POZIOM STUDIÓW: STACJONARNE STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA

PROFIL STUDIÓW: OGÓLNOAKADEMICKI

Opis zakładanych efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Symbole efektów kierunkowych	Absolwent studiów pierwszego stopnia	Odniesienie do: -uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK oraz -charakterystyk drugiego stopnia PRK	Przedmioty realizujące dany efekt	
WIEDZA				
K_W01	wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii	P6S_WG: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów	Biochemia Biologia ogólna Chemia fizyczna Podstawy enzymologii Podstawy biologii komórki eukariotycznej Matematyka	Chemia ogólna Chemia organiczna Mikrobiologia Podstawy anatomii i fizjologii Spektroskopia chemiczna Fizyka

<p>K_W02</p>	<p>opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi P6S_WG: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów</p>	<p>Biochemia Chemia leków Chemia organiczna Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce Metody separacyjne Surfaktanty i biosurfaktanty Mikrobiologia Techniki analizy biomolekuł</p>	<p>Technologia chemiczna Toksykologia (WD) Wykład dyplomowy Fizykochemiczne metody analityczne Chemia substancji zapachowych Węglowodany - podstawowy składnik żywienia Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna</p>
<p>K_W03</p>	<p>wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi</p>	<p>Chemia fizyczna Chemia leków Chemia nieorganiczna Chemia polimerów Chemia praktyczna Preparatyka nieorganiczna Podstawy biologii komórki eukariotycznej Chemia żywności</p>	<p>Spektroskopia chemiczna Toksykologia (WD) Wykład dyplomowy Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce Dodatki do żywności Podstawy farmakognozji Dietetyka Węglowodany - podstawowy składnik żywienia Stereochemia związków organicznych</p>

<p>K_W04</p>	<p>charakteryzuje metody analizy związków chemicznych</p>	<p>P6S_WG: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów</p>	<p>Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Chemia analityczna Chemia leków Chemiczne metody identyfikacji leków Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce Surfaktanty i biosurfaktanty</p>	<p>Chemia w rolnictwie Metody elektroanalityczne Spektroskopia chemiczna Techniki analizy biomolekuł Fizykochemiczne metody analityczne Metody separacyjne Dodatki do żywności Chemia substancji zapachowych Ochrona przechowywanej żywności Diagnostyka molekularna</p>
<p>K_W05</p>	<p>posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi</p>	<p>Biotechnologia Chemia kosmetyków Chemia leków Chemiczne metody identyfikacji leków Podstawy farmakologii Kosmetyka stosowana Przetwórstwo żywności Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce Chemia żywności</p>	<p>English in chemistry Podstawy anatomii i fizjologii Toksykologia Podstawy żywienia człowieka Dodatki do żywności Preparatyka nieorganiczna Podstawy farmakognozji Dietetyka Ochrona przechowywanej żywności Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna Biotechnologia żywności Kontrola jakości żywności Fizykochemia ciała stałego</p>
<p>K_W06</p>	<p>wybiera techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla zrozumienia i opisu procesów chemicznych oraz procesów fizycznych ważnych dla zrozumienia chemii</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności</p>	<p>Chemia fizyczna Chemia środowiska Matematyka Przetwórstwo żywności</p>	<p>Fizyka Statystyka i chemometria w analityce chemicznej</p>

<p>K_W07</p>	<p>rozumie oraz opisuje w zaawansowanym stopniu prawidłowości, zjawiska i procesy fizykochemiczne wykorzystując język matematyki</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi</p>	<p>Chemia analityczna Surfaktanty i biosurfaktanty Chemia w rolnictwie Spektroskopia chemiczna Technologia chemiczna Fizykochemia ciała stałego</p>	<p>Statystyka i chemometria w analizie chemicznej</p>
<p>K_W08</p>	<p>wykazuje się znajomością metod obliczeniowych do rozwiązywania problemów z zakresu chemii, fizyki i matematyki</p>	<p>P6S_WG: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów</p>	<p>Chemia analityczna Chemia kwantowa Chemia nieorganiczna Fizyka</p>	<p>Matematyka Analiza żywności Chemia ogólna</p>
<p>K_W09</p>	<p>opisuje w zaawansowanym stopniu praktyczne zastosowania narzędzi informatycznych (programów komputerowych) do obliczeń chemicznych i analizy danych</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi; absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności P6S_WG: absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów</p>	<p>Technologia informacyjna Chemia środowiska</p>	<p>Statystyka i chemometria w analizie chemicznej</p>

<p>K_W10</p>	<p>wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności</p>	<p>Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Biotechnologia Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce Podstawy enzymologii Chemia fizyczna Metody elektroanalityczne</p>	<p>Praktyka zawodowa Technologia chemiczna Fizykochemiczne metody analityczne Metody separacyjne Preparatyka nieorganiczna Chemia w rolnictwie Ochrona przechowywanej żywności Analiza żywności Biotechnologia żywności Diagnostyka molekularna</p>
<p>K_W11</p>	<p>definiuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasady ergonomii niezbędne do właściwej organizacji uczenia się</p>	<p>P6S_WK: absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p>	<p>Bezpieczeństwo i higiena kształcenia Chemia środowiska Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna</p>	
<p>K_W12</p>	<p>charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym; zna i opisuje zagrożenia związane z pracą z substancjami niebezpiecznymi, sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom oraz zasady postępowania podczas wypadku</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności P6S_WK: absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p>	<p>Bezpieczeństwo i higiena kształcenia Chemia analityczna Chemia nieorganiczna Chemia ogólna Mikrobiologia Preparatyka organiczna Preparatyka nieorganiczna</p>	

<p>K_W13</p>	<p>wymienia i opisuje podstawowe aspekty prawne i etyczne związane z pracą naukowo-badawczą oraz dydaktyczną</p>	<p>P6S_WK: absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p>	<p>Bezpieczeństwo i higiena kształcenia Chemia ogólna Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe</p>	<p>Chemia środowiska Ochrona własności intelektualnej</p>
<p>K_W14</p>	<p>przywołuje i wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego</p>	<p>P6S_WK: absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji; absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p>	<p>Bezpieczeństwo i higiena kształcenia Chemia ogólna Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe</p>	<p>Ochrona własności intelektualnej</p>
<p>K_W15</p>	<p>wymienia ogólne zasady tworzenia i rozwoju wybranych form indywidualnej przedsiębiorczości umożliwiającej wykorzystanie wiedzy z chemii, fizyki i matematyki</p>	<p>P6U_W: absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności P6S_WK: absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji; absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p>	<p>Przemysł kosmetyczny w praktyce Wstęp do przedsiębiorczości</p>	

UMIEJĘTNOŚCI

K_U01

identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę

P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych

P6S_UO: absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole; absolwent potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)

Chemia ogólna
Chemia kosmetyków
Chemia kwantowa
Chemia leków
Chemia polimerów
Chemia praktyczna
Chemia w rolnictwie
Praktyka zawodowa
Toksykologia
Chemia żywności

Ochrona przechowywanej żywności
Kosmetyka stosowana
Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Stereochemia związków organicznych

K_U02

wykonuje analizy metodami eksperymentalnymi i na ich podstawie formułuje wnioski

P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych
P6S_UO: absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole; absolwent potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)

Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych
Biotechnologia
Chemia analityczna
Chemia kosmetyków
Chemia leków
Chemiczne metody identyfikacji leków
Metody separacyjne
Mikrobiologia
Metody elektroanalityczne
Praktyka zawodowa

Spektroskopia chemiczna
Techniki analizy biomolekuł
Technologia chemiczna
Fizykochemiczne metody analityczne
Podstawy enzymologii
Chemia substancji zapachowych
Chemia żywności
Analiza żywności
Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna
Biotechnologia żywności
Diagnostyka molekularna

<p>K_U03</p>	<p>dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania eksperymentów chemicznych</p>	<p>P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>P6S_UO: absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole; absolwent potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)</p>	<p>Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Biochemia Biotechnologia Chemia analityczna Chemia leków Chemia nieorganiczna Chemia organiczna Chemiczne metody identyfikacji leków Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce Chemia środowiska Przetwórstwo żywności</p>	<p>Preparatyka organiczna Surfaktanty i biosurfaktanty Chemia ogólna Metody elektroanalityczne Spektroskopia chemiczna Technologia chemiczna Fizykochemiczne metody analityczne Metody separacyjne Dodatki do żywności Preparatyka nieorganiczna Chemia żywności żywności żywności</p> <p>Analiza Biotechnologia</p>
<p>K_U04</p>	<p>planuje i wykonuje eksperymenty chemiczne oraz analizuje otrzymane wyniki</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie</p> <p>P6S_UO: absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p>	<p>Chemia kosmetyków Chemia leków Chemiczne metody identyfikacji leków Preparatyka nieorganiczna</p>	<p>Techniki analizy biomolekuł Surfaktanty i biosurfaktanty Chemia substancji zapachowych Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna Chemia fizyczna</p>

<p>K_U05</p>	<p>stosuje metody statystyczne i techniki informatyczne do opisu procesów chemicznych i analizy danych eksperymentalnych</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi innowacyjnie wykonywać złożone zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych</p>	<p>Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce Fizykochemiczne metody analityczne</p>	<p>Metody elektroanalityczne Technologia chemiczna Analiza żywności Statystyka i chemometria w analityce chemicznej</p>
<p>K_U06</p>	<p>wykorzystuje pakiety oprogramowania użytkowego do rozwiązywania problemów z zakresu nauk ścisłych</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi innowacyjnie wykonywać złożone zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych</p>	<p>Chemia fizyczna</p>	<p>Technologia informacyjna Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe Chemia środowiska Statystyka i chemometria w analityce chemicznej</p>

<p>K_U07</p>	<p>przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych</p>	<p>P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych P6S_UK: absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii</p>	<p>Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Biochemia Biotechnologia Chemia kosmetyków; Chemia leków Chemia organiczna Egzamin dyplomowy Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce</p>	<p>Mikrobiologia Metody elektroanalityczne Spektroskopia chemiczna Technologia informacyjna Fizykochemiczne metody analityczne Podstawy enzymologii Metody separacyjne Preparatyka organiczna Chemia substancji zapachowych Biotechnologia żywności Diagnostyka molekularna</p>
<p>K_U08</p>	<p>przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko P6S_UK: absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii</p>	<p>Chemia ogólna Chemia kwantowa Chemia leków Chemia nieorganiczna Chemia organiczna Chemia polimerów Dodatki do żywności Egzamin dyplomowy Toksykologia</p>	<p>(WD) Wykład dyplomowy Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce Chemia w rolnictwie Węglowodany - podstawowy składnik żywienia Ochrona przechowywanej żywności Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna Stereochemia związków organicznych</p>

<p>K_U09</p>	<p>umie uczyć się samodzielnie</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie P6S_UU: absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie</p>	<p>Biochemia Chemia analityczna Chemia kwantowa Chemia leków Chemia organiczna Chemia polimerów Preparatyka organiczna Przetwórstwo żywności Dodatki do żywności Egzamin dyplomowy Stereochemia związków organicznych</p>	<p>Matematyka English in chemistry Techniki analizy biomolekuł Podstawy enzymologii Podstawy żywienia człowieka Dietetyka Węglowodany - podstawowy składnik żywienia Kontrola jakości żywności Fizykochemia ciała stałego Chemiczne metody identyfikacji leków Fizyka</p>
<p>K_U10</p>	<p>przygotowuje prace pisemne z różnych dziedzin chemii w języku polskim i angielskim, wykorzystując nabytą wiedzę i umiejętności oraz różnorodne źródła informacji naukowej</p>	<p>P6S_UW: absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych P6S_UK: absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	<p>English in chemistry Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe</p>	
<p>K_U11</p>	<p>przygotowuje i prezentuje wystąpienia ustne z różnych dziedzin chemii w języku polskim i angielskim, wykorzystując nabytą wiedzę i umiejętności oraz podstawowe źródła informacji naukowej</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko P6S_UK: absolwent potrafi brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich</p>	<p>English in chemistry Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe</p>	

<p>K_U12</p>	<p>czyta ze zrozumieniem naukowe i popularnonaukowe teksty chemiczne w języku angielskim</p>	<p>P6U_U: absolwent potrafi komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko P6S_UK: absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	<p>English in chemistry Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe</p>	
<p>K_U13</p>	<p>komunikuje się w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	<p>P6S_UK: absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	<p>Język obcy</p>	

KOMPETENCJE SPOLECZNE

<p>K_K01</p>	<p>identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego</p>	<p>P6S_KK: absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p>	<p>Chemia kosmetyków Chemia leków Chemia praktyczna Podstawy farmakologii Podstawy enzymologii Przetwórstwo żywności Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce Surfaktanty i biosurfaktanty Chemia substancji zapachowych Język obcy Praktyka zawodowa Przedmiot humanistyczny Fizyka</p>	<p>Technologia informacyjna Wychowanie fizyczne (WD) Wykład dyplomowy Podstawy biologii komórki eukariotycznej Podstawy żywienia człowieka Chemia środowiska Węglowodany - podstawowy składnik żywienia Analiza żywności Kontrola jakości żywności Chemia w rolnictwie Statystyka i chemometria w analityce chemicznej</p>
<p>K_K02</p>	<p>pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania oraz współdziała w zespole przyjmując w nim różne role</p>	<p>P6U_K: absolwent jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p>	<p>Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Biotechnologia Chemia fizyczna Chemia kosmetyków Chemia nieorganiczna Mikrobiologia Dodatki do żywności Surfaktanty i biosurfaktanty</p>	<p>Metody elektroanalityczne Praktyka zawodowa Technologia chemiczna Wychowanie fizyczne Podstawy enzymologii Chemia substancji zapachowych Analiza żywności Chemia środowiska Biotechnologia żywności Diagnostyka molekularna</p>

<p>K_K03</p>	<p>ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania</p>	<p>P6U_K: absolwent jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p> <p>P6S_KK: absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>P6S_KR: absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu</p>	<p>Biotechnologia Chemia leków Chemiczne metody identyfikacji leków Dodatki do żywności Preparatyka nieorganiczna Mikrobiologia Praktyka zawodowa Spektroskopia chemiczna</p>	<p>Techniki analizy biomolekuł Metody separacyjne Dietetyka Chemia ogólna Ochrona przechowywanej żywności Biotechnologia żywności Biochemia</p>
<p>K_K04</p>	<p>szanuje i docenia znaczenie własności intelektualnej w swoim działaniu, w działaniu innych osób, postępuje etycznie</p>	<p>P6U_K: absolwent jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim</p> <p>P6S_KK: absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p> <p>P6S_KR; absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu</p>	<p>Pracownia dyplomowa Seminarium dyplomowe Diagnostyka molekularna</p>	

<p>K_K05</p>	<p>przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych</p>	<p>P6U_K: absolwent jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim P6S_KR: absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu</p>	<p>Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych Biotechnologia Chemia analityczna Chemia fizyczna Chemia leków Chemia nieorganiczna Chemia organiczna Chemiczne metody identyfikacji leków Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce Metody separacyjne</p>	<p>Preparatyka organiczna Mikrobiologia Metody elektroanalityczne Techniki analizy biomolekuł Technologia chemiczna Fizykochemiczne metody analityczne Surfaktanty i biosurfaktanty Preparatyka nieorganiczna Chemia substancji zapachowych Analiza żywności Biotechnologia żywności</p>
<p>K_K06</p>	<p>podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach</p>	<p>P6S_KK: absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p>	<p>Biochemia Chemia leków Przedmiot humanistyczny Chemia nieorganiczna Chemia organiczna</p>	<p>Podstawy enzymologii Chemia w rolnictwie Ochrona przechowywanej żywności Kontrola jakości żywności</p>
<p>K_K07</p>	<p>docenia potrzebę przystępnego przedstawiania społeczeństwu wybranych zagadnień chemicznych</p>	<p>P6U_K: absolwent jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim P6S_KO: absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego; absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego</p>	<p>Chemia praktyczna Seminarium dyplomowe Chemia żywności Przemysł kosmetyczny w praktyce</p>	<p>Chemia kwantowa Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna</p>
<p>K_K08</p>	<p>formułuje opinie z zakresu nauk ścisłych przy zachowaniu ostrożności i krytycyzmu w ich wyrażaniu</p>	<p>P6U_K: absolwent jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań</p>	<p>Chemia kosmetyków Chemia leków Chemiczne metody identyfikacji leków Chemia w rolnictwie Chemia żywności Praktyka zawodowa</p>	<p>Techniki analizy biomolekuł Przetwórstwo żywności Ochrona przechowywanej żywności Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna Kontrola jakości żywności</p>

K_K09

orientuje się w ogólnych zasadach tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości

P6S_KO: absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy

Pracownia dyplomowa
Praktyka zawodowa
Przemysł kosmetyczny w praktyce

Wstęp do przedsiębiorczości

STUDIA I STOPNIA (3-letnie studia licencjackie)

CHEMIA

Przedmiot	K_W01	K_W02	K_W03	K_W04	K_W05	K_W06	K_W07	K_W08	K_W09	K_W10	K_W11	K_W12	K_W13	K_W14	K_W15	K_U01	K_U02	K_U03	K_U04	K_U05	K_U06	K_U07	K_U08	K_U09	K_U10	K_U11	K_U12	K_U13	K_K01	K_K02	K_K03	K_K04	K_K05	K_K06	K_K07	K_K08	K_K09		
Staly szkielet																																							
I ROK - SEMESTR 1																																							
Bezpieczeństwo i higiena kształcenia																																							
Biologia ogólna																																							
Chemia ogólna																																							
Matematyka																																							
Ochrona własności intelektualnej																																							
Przedmiot humanistyczny																																							
Wstęp do przedsiębiorczości																																							
Fizyka																																							
I ROK - SEMESTR 2																																							
Chemia nieorganiczna																																							
Chemia kwantowa																																							
Chemia organiczna																																							
Technologia informacyjna																																							
Wychowanie fizyczne																																							
II ROK - SEMESTR 3																																							
Chemia analityczna																																							
Chemia organiczna																																							
Język obcy																																							
Wychowanie fizyczne																																							
II ROK - SEMESTR 4																																							
Chemia fizyczna																																							
Biochemia																																							
Język obcy																																							
III ROK - SEMESTR 5																																							
Spektroskopia chemiczna																																							
English in chemistry																																							
III ROK - SEMESTR 6																																							
Technologia chemiczna																																							
Pracownia dyplomowa																																							
Seminarium dyplomowe																																							
Wykład dyplomowy (WD)																																							
Praktyka zawodowa																																							
Egzamin dyplomowy																																							
Moduł specjalnościowy																																							
Analityka i diagnostyka																																							
Metody elektroanalityczne																																							
Fizykochemia ciała stałego																																							
Metody separacyjne																																							
Techniki analizy biomolekuł																																							
Diagnostyka molekularna																																							
Fizykochemiczne metody analityczne																																							
Chemia środowiska																																							
Preparatyka nieorganiczna																																							
Chemia praktyczna																																							

STUDIA I STOPNIA (3-letnie studia licencjackie)

CHEMIA

K_K09	
K_K08	
K_K07	
K_K06	
K_K05	
K_K04	
K_K03	
K_K02	
K_K01	
K_U13	
K_U12	
K_U11	
K_U10	
K_U09	
K_U08	
K_U07	
K_U06	
K_U05	
K_U04	
K_U03	
K_U02	
K_U01	
K_W15	
K_W14	
K_W13	
K_W12	
K_W11	
K_W10	
K_W09	
K_W08	
K_W07	
K_W06	
K_W05	
K_W04	
K_W03	
K_W02	
K_W01	

Statystyka i chemometria w analityce chemicznej

Plan studiów 2021-2024

Kierunek: CHEMIA

Moduł specjalnościowy: Analityka i diagnostyka chemiczna

Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Semestr 1																										
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatow			Ćw. terenowe			Łącznie			
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS		
1	Bezpieczeństwo i higiena kształcenia (e-learning)												5	1	Z								5	1		
2	Biologia ogólna	30	3	E																			30	3		
3	Chemia ogólna	45	4	E									45	2	ZO	30	2	ZO						120	8	
4	Matematyka	30	3	E									60	5	ZO									90	8	
5	Ochrona własności intelektualnej	15	2	ZO																				15	2	
6	Przedmiot humanistyczny	15	2	ZO																				15	2	
7	Wstęp do przedsiębiorczości	15	1	ZO																				15	1	
8	Fizyka	30	3	E									30	2	ZO										60	5
Razem w semestrze:		180	18										140	10		30	2							350	30	

Semestr 2																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatow			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia nieorganiczna	30	4	E							15	2	ZO	30	3	ZO						75	9	
2	Chemia kwantowa	30	3	E							30	2	ZO									60	5	
3	Chemia organiczna	30	4	E							30	3	ZO									60	7	
4	Technologia informacyjna (e-learning)													30	2	ZO						30	2	
5	Statystyka i chemometria w analityce chemicznej	30	3	ZO							15	2	ZO	15	2	ZO						60	7	
6	Wychowanie fizyczne										30	0	Z									30	0	
Razem w semestrze:		120	14								120	9		75	7							315	30	
Razem w I roku studiów:		300	32								260	19		105	9							665	60	

Semestr 3																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatow			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia analityczna	30	3	F							30	3	ZO	60	4	ZO							120	10
2	Chemia organiczna	30	3	F							30	2	ZO	90	6	ZO							150	11
3	Język obcy										60	4	ZO										60	4
4	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
5	<i>Przedmioty do wyboru</i>	75	5	ZO																			75	5
	Razem w semestrze:	135	11								150	9		150	10								435	30

Semestr 4																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatow			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia fizyczna	30	3	E							30	2	ZO	45	3	ZO						105	8	
2	Biochemia	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO						60	5	
3	Metody elektroanalityczne	30	3	E									45	3	ZO							75	6	
4	Fizykochemia ciała stałego	15	1	ZO																		15	1	
5	Metody separacyjne	30	2	ZO							15	1	ZO	45	3	ZO						90	6	
6	Język obcy										60	4	ZO,E									60	4	
Razem w semestrze:		135	12								120	8		150	10							405	30	
Razem w II roku studiów:		270	23								270	17		300	20							840	60	

Semestr 5																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatow			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Spektroskopia chemiczna	15	2	E							30	2	ZO									45	4	
2	Techniki analizy biomolekuł	30	2	F										45	3	ZO						75	5	
3	Diagnostyka molekularna	15	1	ZO										15	1	ZO						30	2	
4	Fizykochemiczne metody analityczne	30	3	E							15	1	ZO	30	1	ZO						75	5	
5	Chemia środowiska	30	2	ZO										30	1	ZO						60	3	
6	Preparatyka nieorganiczna													45	3	ZO						45	3	
7	English in chemistry										15	1	ZO									15	1	
8	<i>Przedmioty do wyboru</i>	105	7	ZO																		105	7	
Razem w semestrze:		225	17								60	4		165	9							450	30	

Semestr 6																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatow			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Technologia chemiczna	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
2	Chemia praktyczna	30	3	E																		30	3	
3	Pracownia dyplomowa *												60	4	ZO							60	4	
4	Seminarium dyplomowe *				30	3	ZO															30	3	
5	Wykład dyplomowy *	30	2	ZO																		30	2	
6	Praktyka zawodowa																					Z	6	
7	Egzamin dyplomowy																					E	2	
8	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																		45	3	
9	<i>Przedmioty do wyboru anglojęzyczne</i>	15	2	ZO																		15	2	
Razem w semestrze:		150	13		30	3							90	6								270	30	
Razem w III roku studiów:		375	30		30	3						60	4									720	60	
Razem w I, II i III roku studiów:		945	85		30	3					590	40		660	44							2225	180	

* Przedmioty prowadzone w ramach specjalności w Katedrze/Zespole.

Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym.

Forma zaliczenia:

egzamin
zaliczenie z oceną
zaliczenie

Oznaczenie:

E
ZO
Z

Legenda:

Łącznie godzin
Łącznie punktów ECTS
Razem:

łącna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)
łącna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Plan studiów 2021-2024

Kierunek: CHEMIA

Moduł specjalnościowy: Chemia biomedyczna

Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Semestr 1																									
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie		
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS	
1	Bezpieczeństwo i higiena kształcenia (e-learning)												5	1	Z								5	1	
2	Biologia ogólna	30	3	E																			30	3	
3	Chemia ogólna	45	4	E									45	2	ZO	30	2	ZO						120	8
4	Matematyka	30	3	E									60	5	ZO									90	8
5	Ochrona własności intelektualnej	15	2	ZO																				15	2
6	Przedmiot humanistyczny	15	2	ZO																				15	2
7	Wstęp do przedsiębiorczości	15	1	ZO																				15	1
8	Fizyka	30	3	E									30	2	ZO									60	5
Razem w semestrze:		180	18										140	10		30	2						350	30	

Semestr 2																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia nieorganiczna	30	4	E							15	2	ZO	30	2	ZO							75	8
2	Chemia kwantowa	30	3	E							30	2	ZO										60	5
3	Chemia organiczna	30	4	E							30	3	ZO										60	7
4	Technologia informacyjna (e-learning)													30	2	ZO							30	2
5	Podstawy farmakognozji	30	3	ZO																			30	3
6	Podstawy anatomii i fizjologii	30	3	E																			30	3
7	Podstawy biologii komórki eukariotycznej	30	2	ZO																			30	2
8	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
Razem w semestrze:		180	19								105	7		60	4								345	30
Razem w I roku studiów:		360	37								245	17		90	6								695	60

Semestr 3

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia analityczna	30	3	F							30	3	ZO	45	3	ZO							105	9
2	Chemia organiczna	30	3	F							30	2	ZO	90	6	ZO							150	11
3	Stereochemia związków organicznych	15	1	ZO							30	2	ZO										45	3
4	Język obcy										60	4	ZO										60	4
5	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
6	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																			45	3
Razem w semestrze:		120	10								180	11		135	9								435	30

Semestr 4																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia fizyczna	30	3	E							30	2	ZO	45	3	ZO							105	8
2	Biochemia	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO							60	5
3	Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych	15	1	ZO										45	3	ZO							60	4
4	Chemia leków	30	2	ZO										30	2	ZO							60	4
5	Podstawy farmakologii	30	2	ZO																			30	2
6	Język obcy										60	4	ZO,E										60	4
7	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																			45	3
Razem w semestrze:		180	14								105	7		135	9								420	30
Razem w II roku studiów:		300	24								285	18		270	18								855	60

Semestr 5

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
		1	Spektroskopia chemiczna	15	2	E							30	2	ZO									
2	Chemia polimerów	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO							60	5
3	Fizykochemiczne metody badań w kryminalistyce	30	2	ZO										30	2	ZO							60	4
4	Mikrobiologia	30	3	E										30	2	ZO							60	5
5	Podstawy enzymologii	30	2	ZO										30	2	ZO							60	4
6	Chemiczne metody identyfikacji leków													45	3	ZO							45	3
7	English in chemistry										15	1	ZO										15	1
8	<i>Przedmioty do wyboru</i>	60	4	ZO																		60	4	
Razem w semestrze:		195	16								60	4		150	10							405	30	

Semestr 6																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/Pr oseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Technologia chemiczna	30	3	E									30	2	ZO								60	5
2	Biotechnologia	30	3	E									30	2	ZO								60	5
3	Pracownia dyplomowa *												60	4	ZO								60	4
4	Seminarium dyplomowe *				30	3	ZO																30	3
5	Wykład dyplomowy *	30	2	ZO																			30	2
6	Praktyka zawodowa																						Z	6
7	Egzamin dyplomowy																						E	2
8	<i>Przedmioty do wyboru</i>	15	1	ZO																			15	1
9	<i>Przedmioty do wyboru anglojęzyczne</i>	15	2	ZO																			15	2
Razem w semestrze:		120	11		30	3							120	8									270	30

Razem w III roku studiów:	315	27		30	3					60	4		270	18									675	60
----------------------------------	-----	----	--	----	---	--	--	--	--	----	---	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	----

Razem w I, II i III roku studiów:	975	88		30	3					590	39		630	42									2225	180
--	-----	----	--	----	---	--	--	--	--	-----	----	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	------	-----

* Przedmioty prowadzone w ramach specjalności w Katedrze/Zespole.

Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym.

Forma zaliczenia:

egzamin
zaliczenie z oceną
zaliczenie

Oznaczenie:

E
ZO
Z

Legenda:

Łącznie godzin
Łącznie punktów ECTS
Razem:

łączna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)
łączna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Plan studiów 2021-2024

Kierunek: CHEMIA

Moduł specjalnościowy: Chemia Kosmetyków

Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Semestr 1																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Bezpieczeństwo i higiena kształcenia (e-learning)										5	1	Z									5	1	
2	Biologia ogólna	30	3	E																		30	3	
3	Chemia ogólna	45	4	E							45	2	ZO	30	2	ZO						120	8	
4	Matematyka	30	3	E							60	5	ZO									90	8	
5	Ochrona własności intelektualnej	15	2	ZO																		15	2	
6	Przedmiot humanistyczny	15	2	ZO																		15	2	
7	Wstęp do przedsiębiorczości	15	1	ZO																		15	1	
8	Fizyka	30	3	E							30	2	ZO									60	5	
Razem w semestrze:		180	18								140	10		30	2							350	30	

Semestr 2																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Cw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia nieorganiczna	30	3	E							15	2	ZO	30	3	ZO							75	8
2	Chemia kwantowa	30	3	E							30	2	ZO										60	5
3	Chemia organiczna	30	4	E							30	3	ZO										60	7
4	Technologia informacyjna (e-learning)													30	2	ZO							30	2
5	Podstawy farmakognozji	30	3	ZO																			30	3
6	Podstawy anatomii i fizjologii	30	3	E																			30	3
7	Podstawy biologii komórki eukariotycznej	30	2	ZO																			30	2
8	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
Razem w semestrze:		180	18								105	7		60	5								345	30
Razem w I roku studiów:		360	36								245	17		90	7								695	60

Semestr 3																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Cw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia analityczna	30	3	E							30	3	ZO	45	3	ZO							105	9
2	Chemia organiczna	30	3	E							30	2	ZO	90	6	ZO							150	11
3	Preparatyka organiczna													45	3	ZO							45	3
4	Język obcy										60	4	ZO										60	4
5	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
6	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																		45	3	
Razem w semestrze:		105	9								150	9		180	12							435	30	

Semestr 4																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia fizyczna	30	3	E							30	2	ZO	45	3	ZO						105	8	
2	Biochemia	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO						60	5	
3	Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych	15	1	ZO										45	3	ZO						60	4	
4	Chemia kosmetyków	30	2	ZO										30	2	ZO						60	4	
5	Podstawy farmakologii	30	2	ZO																		30	2	
6	Kosmetyka stosowana	15	1	ZO																		15	1	
7	Język obcy										60	4	ZO,E									60	4	
8	<i>Przedmioty do wyboru</i>	30	2	ZO																		30	2	
Razem w semestrze:		180	14								105	7		135	9							420	30	
Razem w II roku studiów:		285	23								255	16		315	21							855	60	

Semestr 5																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Spektroskopia chemiczna	15	2	E							30	2	ZO									45	4	
2	Chemia polimerów	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO						60	5	
3	Surfaktanty i biosurfaktanty	15	1	ZO										30	2	ZO						45	3	
4	Mikrobiologia	30	3	E										30	2	ZO						60	5	
5	Podstawy enzymologii	30	2	ZO										30	2	ZO						60	4	
6	Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce	15	1	ZO										30	2	ZO						45	3	
7	Chemia substancji zapachowych	15	1	ZO										15	1	ZO						30	2	
8	English in chemistry										15	1	ZO									15	1	
9	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																		45	3	
Razem w semestrze:		195	16								60	4		150	10							405	30	

Semestr 6																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Technologia chemiczna	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
2	Biotechnologia	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
3	Przemysł kosmetyczny w praktyce	15	1	ZO																		15	1	
4	Pracownia dyplomowa *												60	4	ZO							60	4	
5	Seminarium dyplomowe *				30	3	ZO															30	3	
6	Wykład dyplomowy *	30	2	ZO																		30	2	
7	Praktyka zawodowa																					Z	6	
8	Egzamin dyplomowy																					E	2	
9	<i>Przedmioty do wyboru anglojęzyczne</i>	15	2	ZO																		15	2	
Razem w semestrze:		120	11		30	3							120	8								270	30	

Razem w III roku studiów:	315	27		30	3					60	4		270	18								675	60
----------------------------------	-----	----	--	----	---	--	--	--	--	----	---	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	-----	----

Razem w I, II i III roku studiów:	960	86		30	3					560	37		675	46								2225	180
--	-----	----	--	----	---	--	--	--	--	-----	----	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	------	-----

* Przedmioty prowadzone w ramach specjalności w Katedrze/Zespole.

Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym.

Forma zaliczenia:

egzamin
zaliczenie z oceną
zaliczenie

Oznaczenie:

E
ZO
Z

Legenda:

Łącznie godzin
Łącznie punktów ECTS
Razem:

łącznie ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)
łącznie ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Plan studiów 2021-2024

Kierunek: CHEMIA

Moduł specjalnościowy: Chemia Kosmetyków

Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Semestr 1																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Bezpieczeństwo i higiena kształcenia (e-learning)										5	1	Z									5	1	
2	Biologia ogólna	30	3	E																		30	3	
3	Chemia ogólna	45	4	E							45	2	ZO	30	2	ZO						120	8	
4	Matematyka	30	3	E							60	5	ZO									90	8	
5	Ochrona własności intelektualnej	15	2	ZO																		15	2	
6	Przedmiot humanistyczny	15	2	ZO																		15	2	
7	Wstęp do przedsiębiorczości	15	1	ZO																		15	1	
8	Fizyka	30	3	E							30	2	ZO									60	5	
Razem w semestrze:		180	18								140	10		30	2							350	30	

Semestr 2																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Cw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia nieorganiczna	30	3	E							15	2	ZO	30	3	ZO						75	8	
2	Chemia kwantowa	30	3	E							30	2	ZO									60	5	
3	Chemia organiczna	30	4	E							30	3	ZO									60	7	
4	Technologia informacyjna (e-learning)													30	2	ZO						30	2	
5	Podstawy farmakognozji	30	3	ZO																		30	3	
6	Podstawy anatomii i fizjologii	30	3	E																		30	3	
7	Podstawy biologii komórki eukariotycznej	30	2	ZO																		30	2	
8	Wychowanie fizyczne										30	0	Z									30	0	
Razem w semestrze:		180	18								105	7		60	5							345	30	
Razem w I roku studiów:		360	36								245	17		90	7							695	60	

Semestr 3																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Cw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia analityczna	30	3	E							30	3	ZO	45	3	ZO							105	9
2	Chemia organiczna	30	3	E							30	2	ZO	90	6	ZO							150	11
3	Preparatyka organiczna													45	3	ZO							45	3
4	Język obcy										60	4	ZO										60	4
5	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
6	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																		45	3	
Razem w semestrze:		105	9								150	9		180	12							435	30	

Semestr 4																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia fizyczna	30	3	E							30	2	ZO	45	3	ZO						105	8	
2	Biochemia	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO						60	5	
3	Analiza chemiczna związków biologicznie czynnych	15	1	ZO										45	3	ZO						60	4	
4	Chemia kosmetyków	30	2	ZO										30	2	ZO						60	4	
5	Podstawy farmakologii	30	2	ZO																		30	2	
6	Kosmetyka stosowana	15	1	ZO																		15	1	
7	Język obcy										60	4	ZO,E									60	4	
8	<i>Przedmioty do wyboru</i>	30	2	ZO																		30	2	
Razem w semestrze:		180	14								105	7		135	9							420	30	
Razem w II roku studiów:		285	23								255	16		315	21							855	60	

Semestr 5																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Spektroskopia chemiczna	15	2	E							30	2	ZO									45	4	
2	Chemia polimerów	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO						60	5	
3	Surfaktanty i biosurfaktanty	15	1	ZO										30	2	ZO						45	3	
4	Mikrobiologia	30	3	E										30	2	ZO						60	5	
5	Podstawy enzymologii	30	2	ZO										30	2	ZO						60	4	
6	Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce	15	1	ZO										30	2	ZO						45	3	
7	Chemia substancji zapachowych	15	1	ZO										15	1	ZO						30	2	
8	English in chemistry										15	1	ZO									15	1	
9	<i>Przedmioty do wyboru</i>	45	3	ZO																		45	3	
Razem w semestrze:		195	16								60	4		150	10							405	30	

Semestr 6																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Technologia chemiczna	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
2	Biotechnologia	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
3	Przemysł kosmetyczny w praktyce	15	1	ZO																		15	1	
4	Pracownia dyplomowa *												60	4	ZO							60	4	
5	Seminarium dyplomowe *				30	3	ZO															30	3	
6	Wykład dyplomowy *	30	2	ZO																		30	2	
7	Praktyka zawodowa																					Z	6	
8	Egzamin dyplomowy																					E	2	
9	<i>Przedmioty do wyboru anglojęzyczne</i>	15	2	ZO																		15	2	
Razem w semestrze:		120	11		30	3							120	8								270	30	

Razem w III roku studiów:	315	27		30	3					60	4		270	18								675	60
----------------------------------	-----	----	--	----	---	--	--	--	--	----	---	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	-----	----

Razem w I, II i III roku studiów:	960	86		30	3					560	37		675	46								2225	180
--	-----	----	--	----	---	--	--	--	--	-----	----	--	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	------	-----

* Przedmioty prowadzone w ramach specjalności w Katedrze/Zespole.

Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym.

Forma zaliczenia:

egzamin
zaliczenie z oceną
zaliczenie

Oznaczenie:

E
ZO
Z

Legenda:

Łącznie godzin
Łącznie punktów ECTS
Razem:

łączna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)
łączna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Plan studiów 2021-2024

Kierunek: CHEMIA

Moduł specjalnościowy: Chemia żywności

Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Semestr 1																									
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie		
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS	
1	Bezpieczeństwo i higiena kształcenia (e-learning)												5	1	Z								5	1	
2	Biologia ogólna	30	3	E																			30	3	
3	Chemia ogólna	45	4	E									45	2	ZO	30	2	ZO						120	8
4	Matematyka	30	3	E									60	5	ZO									90	8
5	Ochrona własności intelektualnej	15	2	ZO																				15	2
6	Przedmiot humanistyczny	15	2	ZO																				15	2
7	Wstęp do przedsiębiorczości	15	1	ZO																				15	1
8	Fizyka	30	3	E									30	2	ZO									60	5
Razem w semestrze:		180	18										140	10		30	2							350	30

Semestr 2																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Cw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia nieorganiczna	30	3	E							15	2	ZO	30	3	ZO						75	8	
2	Chemia kwantowa	30	3	E							30	2	ZO									60	5	
3	Chemia organiczna	30	4	E							30	3	ZO									60	7	
4	Technologia informacyjna (e-learning)													30	2	ZO						30	2	
5	Statystyka i chemometria w analityce chemicznej	30	2	ZO							15	2	ZO	15	2	ZO						60	6	
6	Podstawy żywienia człowieka	30	2	ZO																		30	2	
7	Wychowanie fizyczne										30	0	Z									30	0	
Razem w semestrze:		150	14								120	9		75	7							345	30	
Razem w I roku studiów:		330	32								260	19		105	9							695	60	

Semestr 3																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Cw. audytoryjne			Cw. laboratoryjne			Cw. Warsztatowe			Cw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia analityczna	30	3	E							30	3	ZO	45	3	ZO							105	9
2	Chemia organiczna	30	3	E							30	2	ZO	90	6	ZO							150	11
3	Dietetyka	30	2	ZO																			30	2
4	Chemia w rolnictwie	30	2	ZO																			30	2
5	Język obcy										60	4	ZO										60	4
6	Wychowanie fizyczne										30	0	Z										30	0
7	<i>Przedmioty do wyboru</i>	30	2	ZO																			30	2
Razem w semestrze:		150	12								150	9		135	9								435	30

Semestr 4																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Chemia fizyczna	30	3	E							30	2	ZO	45	3	ZO						105	8	
2	Biochemia	30	3	E							15	1	ZO	15	1	ZO						60	5	
3	Chemia żywności	30	3	E									45	3	ZO							75	6	
4	Węglowodany - podstawa piramidy żywieniowej	30	2	ZO																		30	2	
5	Toksykologia	15	1	ZO																		15	1	
6	Język obcy										60	4	ZO,E									60	4	
7	<i>Przedmioty do wyboru</i>	60	4	ZO																		60	4	
Razem w semestrze:		195	16								105	7		105	7							405	30	
Razem w II roku studiów:		345	28								255	16		240	16							840	60	

Semestr 5																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Spektroskopia chemiczna	15	2	E							30	2	ZO									45	4	
2	Dodatki do żywności	15	1	ZO																		15	1	
3	Przetwórstwo żywności	30	2	E																		30	2	
4	Ochrona przechowywanej żywności	15	1	ZO																		15	1	
5	Analiza żywności	30	2	E									45	3	ZO							75	5	
6	Chemia środowiska	30	2	ZO									30	1	ZO							60	3	
7	Mikrobiologia	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
8	Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna	15	1	ZO									30	1	ZO							45	2	
9	Podstawy enzymologii	30	2	ZO									30	2	ZO							60	4	
10	English in chemistry										15	1	ZO									15	1	
11	<i>Przedmioty do wyboru</i>	30	2	ZO																		30	2	
Razem w semestrze:		240	18								45	3		165	9							450	30	

Semestr 6																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Technologia chemiczna	30	3	E									30	2	ZO							60	5	
2	Biotechnologia żywności	15	2	E									30	2	ZO							45	4	
3	Kontrola jakości żywności	15	1	ZO																		15	1	
4	Pracownia dyplomowa *												60	4	ZO							60	4	
5	Seminarium dyplomowe *				30	3	ZO															30	3	
6	Wykład dyplomowy *	30	2	ZO																		30	2	
7	Praktyka zawodowa																					Z	6	
8	Egzamin dyplomowy																					E	2	
9	<i>Przedmioty do wyboru</i>	15	1	ZO																		15	1	
10	<i>Przedmioty do wyboru anglojęzyczne</i>	15	2	ZO																		15	2	
Razem w semestrze:		120	11		30	3							120	8								270	30	
Razem w III roku studiów:		360	29		30	3						45	3		285	17						720	60	
Razem w I, II i III roku studiów:		1035	89		30	3						560	38		630	42						2255	180	

* Przedmioty prowadzone w ramach specjalności w Katedrze/Zespole.

Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym.

Forma zaliczenia:

egzamin
zaliczenie z oceną
zaliczenie

Oznaczenie:

E
ZO
Z

Legenda:

Łącznie godzin
Łącznie punktów ECTS
Razem:

łącna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)
łącna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów

Semestr 4																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Praktyka zawodowa (psychologiczno - pedagogiczna)												30	2	ZO							30	2	
2	Omówienie praktyki zawodowej - część psychologiczna												10	1	ZO							10	1	
3	Omówienie praktyki zawodowej - część pedagogiczna												10	1	ZO							10	1	
Razem w semestrze:		0	0		0	0		0	0		0	0		50	4		0	0		0	0		50	4

Razem II rok	30	2		0	0		0	0		0	0		110	8		0	0		0	0		140	10
---------------------	----	---	--	---	---	--	---	---	--	---	---	--	-----	---	--	---	---	--	---	---	--	-----	----

Semestr 5																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Podstawy dydaktyki	30	2	ZO																		30	2	
2	Emisja głosu									15	1	ZO										15	1	
3	Ocenianie, diagnostyka edukacyjna i ewaluacja oświatowa w pracy dydaktycznej nauczyciela	15	1	ZO																		15	1	
Razem w semestrze:		45	3		0	0		0	0		15	1		0	0		0	0		0	0		60	4

Semestr 6																								
Lp.	Nazwa przedmiotu	Wykład			Seminarium/ Proseminarium			Konwersatorium			Ćw. audytoryjne			Ćw. laboratoryjne			Ćw. Warsztatowe			Ćw. terenowe			Łącznie	
		Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	godzin	punktów ECTS
1	Dydaktyka chemii - konwersatorium I							30	2	E												30	2	
2	Praca projektowa i uczniowskie eksperymentowanie												60	4	ZO								60	4
Razem w semestrze:		0	0		0	0		30	2		0	0		60	4		0	0		0	0		90	6
Razem III roku studiów:		45	3		0	0		30	2		15	1		60	4		0	0		0	0		150	10
Razem rok I + II + III		165	11		0	0		30	2		15	1		170	12		0	0		0	0		380	26

Forma zaliczenia:

egzamin
zaliczenie z oceną
zaliczenie

Oznaczenie:

E
ZO
Z

Legenda:

Łącznie godzin
Łącznie punktów ECTS
Razem:

łącna ilość godzin danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, ćw.)
łącna ilość punktów ECTS dla danego przedmiotu (ze wszystkich rodzajów zajęć: W, K, S, Ćw.)
podsumowanie ilości godzin, punktów ECTS dla wszystkich przedmiotów