

1. Nazwa kierunku	technologia chemiczna [Chemical Technology]
2. Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3. Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4. Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5. Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6. Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7. Kod ISCED	0531 (Chemia)
8. Związek kierunku studiów ze strategią rozwoju, w tym misją uczelni	<p>Realizacja studiów na kierunku Technologia Chemiczna wspiera realizację strategicznych celów zapisanych w dokumencie Strategią rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2020-2025; wpisuje się w strategię rozwojową Polski (Polska 2030) oraz służy realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ, w szczególności:</p> <p>CEL 1: Modyfikacja oferty edukacyjnej w celu ściślejszego powiązania jej z działalnością badawczą z uwzględnieniem kierunków rozwoju szkolnictwa wyższego.</p> <p>Program studiów na kierunku technologia chemiczna realizowany jest przez doświadczonych nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w dyscyplinie nauki chemiczne na światowym poziomie.</p> <p>Kształcenie w ramach kierunku realizowane jest poprzez angażowanie studentów w realizację projektów naukowych i inżynierskich w ramach funkcjonujących w Instytucie Chemii zespołów badawczych. Główne kierunki badawcze rozwijane w Instytucie, a jednocześnie zakres realizowanych projektów inżynierskich związane są z:</p> <ul style="list-style-type: none"> •projektowaniem, syntezą i badaniem właściwości materiałów i nanomateriałów o założonych zastosowaniach w nowoczesnych technologiach, stosowanych w szeroko pojętej fotonice i optoelektronice; •badaniami właściwości termodynamicznych i fizykochemicznych cieczy roboczych (paliwa, biopaliwa itp.); •badaniami właściwości powierzchniowych różnych materiałów; projektowaniem i syntezą nowych materiałów (związków chemicznych) w poszukiwaniu aktywności biologicznej i katalitycznej. <p>Cel ten jest również osiągany poprzez powiązanie oferty kształcenia z otoczeniem społeczno-gospodarczym włączającym ekspertów zewnętrznych w realizację kształcenia.</p> <p>CEL 2: Umiejdzynarodowienie kształcenia</p> <p>Kształcenie na kierunku jest realizowane ze szczególnym naciskiem na działania wzmacniające kompetencje społeczne związane z projektowaniem i kształtowaniem własnego rozwoju. Studenci mają możliwość mobilności w ramach programów ERASMUS+ i MOST. Wzrost stopnia umiejdzynarodowienia i zainteresowania wyjazdami odbywa się poprzez realizację obowiązkowych zajęć specjalistycznych w języku angielskim oraz umożliwienie studentom kontaktu z zewnętrznymi ekspertami i/lub profesorami wizytującymi z zagranicy. Proces kształcenia realizowany jest w oparciu o najnowsze technologie, metody dydaktyczne i aparaturę naukowo-badawczą. Jakość kształcenia jest na bieżąco weryfikowana i udoskonalana zgodnie z obowiązującym System Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK) w UŚ. Nauczyciele akademicki mają możliwość odbywania staży naukowych w celu podnoszenia kompetencji dydaktycznych oraz językowych.</p> <p>CEL 3: Indywidualizacja kształcenia i edukacja problemowo-projektowa</p> <p>Kształcenie promuje idee uczenia się przez całe życie poprzez aktywne zachęcanie studentów do nabywania dodatkowych kompetencji oraz kreowania własnej kariery studenckiej i zawodowej. Indywidualizacja kształcenia odbywa się poprzez wybór interesującej specjalności, tematu projektu inżynierskiego oraz możliwość realizacji projektów naukowych w zespołach badawczych od 1 roku studiów m.in. w ramach działającego Koła Naukowego Chemików. Z dużą uwagą wspiera się studentów wybitnych, zachęca się ich do realizowania własnych badań oferując kontakt z bezpośrednim opiekunem. Studenci na bieżąco oceniają prowadzone zajęcia i nauczycieli akademickich, co stwarza możliwość</p>

	<p>szybkiej weryfikacji niekorzystnych sytuacji w procesie kształcenia. Kształcenie na kierunku jest realizowane z naciskiem na działania podnoszące oprócz wiedzy specjalistycznej umiejętności wykorzystywania zdobytej wiedzy podczas realizacji różnych działań lub projektów w szczególności kładzie się nacisk na rozwój myślenia projektowego.</p> <p>CEL 4: Podniesienie jakości kształcenia w szczególności poprzez upowszechnienie nowoczesnych metod kształcenia wykorzystujących nowe technologie bazujące na interaktywności</p> <p>Realizacja efektów uczenia się na kierunku jest wzmacniana poprzez unowocześnienie form kształcenia oraz metod podawczych przez implementację nowoczesnych metod dydaktycznych m.in. wykorzystanie przez wykładowców prezentacji multimedialnych, filmów, animacji, jak również wykorzystanie narzędzi informatyczno-komunikacyjnych do wykonywania zadań czy prac grupowych. Kładzie się duży nacisk na rozwijanie umiejętności informatycznych poprzez wykorzystywanie nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz rozwijanie umiejętności pracy z danymi, ich przetwarzania i weryfikacji. Do tego celu wykorzystywane są nowoczesne sale dydaktyczne wyposażone w niezbędny sprzęt i oprogramowanie.</p> <p>Instytut Chemii promuje szereg działań mających na celu kreowanie świadomości roli Uniwersytetu i Instytutu Chemii w społeczeństwie. Poprzez prowadzenie dodatkowych zajęć i pokazów, stymulujemy współpracę ze szkołami w regionie. Z wybranymi szkołami mamy ożywioną współpracę obejmując je i ich uczniów specjalnymi programami (np. organizowanie warsztatów chemicznych i wykładów popularnonaukowych, dodatkowych zajęć dla maturzystów i dla uzdolnionych uczniów). Wspieramy idee współpracy z otoczeniem poprzez organizowanie spotkań z pracodawcami oraz organizowanie imprez popularyzujących chemię i studia na naszym wydziale (Ogólnopolski Konkurs Chemiczny, Święto Liczby pi, Śląski Festiwal Nauki itd.). W ramach projektów: Zintegrowany Program Rozwoju UŚ w Katowicach oraz " Jeden Uniwersytet- Wiele Możliwości. Program zintegrowany" studenci uczestniczą w „Praktycznych zajęciach u pracodawcy” oraz w „Wizytach studyjnych w przedsiębiorstwach”, realizowanych w firmach o profilu chemicznym. Mają również możliwość realizacji płatnych 3 miesięcznych staży zawodowych.</p> <p>Działania powołanej Rady Programowo-Biznesowej wspierają współpracę w obszarze m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> •opiniowania działalności Instytutu Chemii w zakresie wspólnych badań naukowych, •kształcenia studentów, •realizacji projektów dydaktycznych, •organizacji praktyk zawodowych i staży dla studentów, •analizowania i opiniowania programu kształcenia pod kątem przydatności kształconych umiejętności na rynku pracy. <p>Kierunek Technologia chemiczna jest zgodny z Priorytetowymi obszarami badawczymi (POB): POB 1: Harmonijny rozwój człowieka – troska o ochronę zdrowia i jakość życia; POB 2: Nowoczesne materiały i technologie oraz ich społeczno-kulturowe implikacje; POB 3: Zmiany środowiska i klimatu wraz z towarzyszącymi im wyzwaniem; POB 5: Badanie fundamentalnych właściwości natury</p>	
9.	Liczba semestrów	7
10.	Tytuł zawodowy	inżynier
11.	Specjalności	technologia nieorganiczna i organiczna [Inorganic and Organic Technology] zielona chemia i czyste technologie [Green Chemistry and Green Technologies]
12.	Semestr od którego rozpoczyna się realizacja specjalności	5
13.	Procentowy udział dyscyplin naukowych lub artystycznych w kształceniu (ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)	<ul style="list-style-type: none"> • [dyscyplina wiodąca] nauki chemiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 100%
14.	Procentowy udział liczby punktów	technologia nieorganiczna i organiczna:

	ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych lub artystycznych do których odnoszą się efekty uczenia się w łącznej liczbie punktów ECTS (ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)	<ul style="list-style-type: none"> [dyscyplina wiodąca] nauki chemiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 100% zielona chemia i czyste technologie: <ul style="list-style-type: none"> [dyscyplina wiodąca] nauki chemiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 100%
15.	Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów	technologia nieorganiczna i organiczna: 210, zielona chemia i czyste technologie: 210
16.	Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	technologia nieorganiczna i organiczna: 31%, zielona chemia i czyste technologie: 31%
17.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów	technologia nieorganiczna i organiczna: 204, zielona chemia i czyste technologie: 204
18.	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dyscyplin w ramach dziedzin nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przypisanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	technologia nieorganiczna i organiczna: 5, zielona chemia i czyste technologie: 5
19.	Warunki wymagane do ukończenia studiów z określoną specjalnością	<u>technologia nieorganiczna i organiczna</u> Warunki wymagane do ukończenia studiów inżynierskich I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna: •zaliczenie wszystkich modułów przedmiotów określonych planem studiów I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna z określoną specjalnością, •odbycie praktyk, •uzyskanie wymaganej planem studiów liczby punktów ECTS, •pozytywnie oceniony projekt inżynierski i jego obrona przed komisją egzaminacyjną. <u>zielona chemia i czyste technologie</u> Warunki wymagane do ukończenia studiów inżynierskich I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna: •zaliczenie wszystkich modułów przedmiotów określonych planem studiów I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna z określoną specjalnością, •odbycie praktyk, •uzyskanie wymaganej planem studiów liczby punktów ECTS, •pozytywnie oceniony projekt inżynierski i jego obrona przed komisją egzaminacyjną.

<p>20. Organizacja procesu uzyskania dyplomu</p>	<p>Procedura dyplomowania została określona na poziomie Uniwersytetu w Regulaminie Studiów.</p> <p>Student najpóźniej do końca 6 semestru dokonuje wyboru tematu projektu inżynierskiego i promotora z listy prac dyplomowych zgłoszonych przez nauczycieli akademickich z Instytutu Chemii w danym roku akademickim.</p> <p>Student, po ustaleniu z promotorem tematu pracy dyplomowej, składa w dziekanacie zatwierdzony przez promotora formularz zgłoszenia tematu pracy dyplomowej. Formularz powinien zostać złożony nie później niż do końca przedostatniego semestru studiów, każda modyfikacja tematu pracy dyplomowej wymaga ponownego złożenia formularza (tzw. zgłoszenia aktualizacyjnego).</p> <p>Student przed przystąpieniem do obrony pracy dyplomowej, po przyjęciu pracy przez promotora zobowiązany jest wprowadzić plik zawierający ostateczną wersję pracy dyplomowej do Archiwum Prac Dyplomowych (APD). W następstwie wprowadzenia do systemu APD praca jest poddawana obowiązkowej kontroli antyplagiatowej w systemie współpracującym z ogólnopolskim repozytorium pisemnych prac dyplomowych. Jeżeli w ocenie promotora wynik kontroli antyplagiatowej nie budzi zastrzeżeń, dokonuje on zatwierdzenia pracy. Recenzja pracy dyplomowej jest również wykonywana w systemie APD (przez promotora i recenzenta), w terminie umożliwiającym Dyplomantowi zaznajomienie się z oceną pracy i uwagami recenzenta. Student dostarcza do dziekanatu wydrukowany z APD egzemplarz pracy dyplomowej, zgodny z elektroniczną wersją pracy umieszczoną przez studenta w APD, podpisany własnoręcznie przez studenta i promotora. W ostatnim etapie procedury dyplomowania student przystępuje do egzaminu dyplomowego.</p> <p>Warunki przystąpienia do egzaminu dyplomowego, skład i tryb powołania komisji egzaminacyjnej, zasady ustalania oceny z egzaminu oraz ostatecznego wyniku studiów dyplomanta zostały określone w Regulaminie Studiów w Uniwersytecie Śląskim (załącznik do uchwały Senatu Uniwersytetu Śląskiego nr 108/2021 z dnia 27 kwietnia 2021 r.). Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie wszystkich zaliczeń i złożenie egzaminów przewidzianych w planach studiów, w tym praktyk zawodowych oraz uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej promotora i recenzenta. Egzamin dyplomowy składany jest przed komisją egzaminacyjną, w skład której wchodzi promotor, recenzent i przewodniczący komisji (co najmniej jeden z członków komisji powinien być samodzielnym pracownikiem naukowym). Ma on formę ustną i składa się z dwóch części:</p> <ul style="list-style-type: none"> •część I: zaprezentowanie przedmiotu pracy dyplomowej przez dyplomanta np. w formie prezentacji multimedialnej oraz odpowiedzi na pytania komisji egzaminacyjnej dotyczące przedstawionego tematu; •część II: odpowiedzi na pytania członków komisji z zakresu studiowanego kierunku, obejmującego moduły przedmiotów określonych planem studiów I stopnia. <p>Po zakończeniu egzaminu dyplomowego przewodniczący otwiera część niejawną, w której członkowie komisji oceniają jego wynik. Ocenę z egzaminu dyplomowego ustala się na podstawie średniej arytmetycznej ocen uzyskanych z prezentacji, obrony pracy i odpowiedzi na zadawane pytania. Komisja egzaminacyjna ustala ostateczny wynik studiów według zasad przyjętych w Regulaminie Studiów w Uniwersytecie Śląskim.</p> <p>Przewodniczący ogłasza ocenę egzaminu dyplomowego i ostateczny wynik studiów bezpośrednio po zakończeniu egzaminu, w obecności członków komisji i wszystkich dyplomantów.</p>
<p>21. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych dla kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki</p>	<p><u>technologia nieorganiczna i organiczna</u></p> <p>Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk</p> <p>Wymiar praktyk: 6 tygodni praktyk zawodowych po ukończeniu III semestru studiów.</p> <p>Zasady i forma odbywania praktyk:</p> <p>Praktyka zawodowa jest obowiązkowym elementem włączonym w okres studiów pierwszego stopnia. Zasady form odbywania i zaliczania praktyk reguluje Zarządzenie nr 68 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 19 maja 2017 r. w sprawie</p>

organizowania studenckich praktyk zawodowych i określania obowiązków opiekunów praktyk.
Student studiów I stopnia (inżynierskich) zobowiązany jest do odbycia praktyk w liczbie 6 tygodni, w wybranych przez siebie jednostkach (państwowych lub prywatnych przedsiębiorstwach, zakładach, laboratoriach, instytutach naukowych) zajmujących się zagadnieniami zgodnymi z programem kierunku studiów.
Zakres praktyk powinien być zgodny z realizowanym planem studiów na kierunku Technologia Chemiczna i stwarzać możliwość gromadzenia wiedzy oraz doświadczenia pomocnego w przyszłej pracy zawodowej.
Praktyka zawodowa na kierunku Technologia Chemiczna ma służyć pogłębieniu wiedzy w obsłudze nowoczesnej aparatury analitycznej oraz stosowaniu nowoczesnych technik badawczych i pomiarowych w szeroko rozumianym przemyśle chemicznym oraz ośrodkach badawczo-rozwojowych. Studentów przygotowuje się do pracy zarówno na produkcji, jak i w laboratoriach naukowych, a także w naukowo-badawczych zespołach interdyscyplinarnych. Daje to studentom możliwość konfrontacji nabytej w trakcie studiów wiedzy teoretycznej z praktycznymi wymogami przyszłej pracy zawodowej, jak również możliwość doskonalenia umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności i odpowiedzialności za powierzone zadania.
Realizacja praktyk powinna odbywać się w okresie wolnym od zajęć dydaktycznych. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odbywanie praktyk w trakcie trwania roku akademickiego, pod warunkiem wypełniania przez studenta obowiązków wynikających z realizacji programu studiów. Nadzór nad praktykami sprawuje Opiekun praktyk powołany przez Dziekana Wydziału Mat.Fiz.Chem. W ramach obowiązkowej praktyki zawodowej przed jej rozpoczęciem zostaje podpisane Porozumienie o organizacji praktyki zawodowej studentów Uniwersytetu Śląskiego pomiędzy przedstawicielem Zakładu Pracy, w którym student będzie odbywał praktykę, a Dziekanem lub Prodziekanem Uniwersytetu Śląskiego, jako przedstawicielem Uczelni.
Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia i podlegają zaliczeniu, którego dokonuje Opiekun praktyki. Do ukończenia V semestru studiów student zobowiązany jest do rozliczenia odbytej praktyki poprzez złożenie wymaganych dokumentów Opiekunowi praktyk, który dokonuje weryfikacji dostarczonej dokumentacji i wpisuje ocenę do systemu USOS i indeksu. Za pozytywne ukończenie praktyki student otrzymuje 6 punktów ECTS. Brak uzyskania zaliczenia praktyki zawodowej jest jednoznaczny z niezaliczeniem danego semestru.
Studenci mają możliwość odbywania dodatkowych, bezpłatnych praktyk w wybranej placówce, po odbyciu obowiązkowej praktyki, co zostaje potwierdzone w suplemencie wydawanym do dyplomu.

zielona chemia i czyste technologie

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk

Wymiar praktyk:

6 tygodni praktyk zawodowych po ukończeniu III semestru studiów.

Zasady i forma odbywania praktyk:

Praktyka zawodowa jest obowiązkowym elementem włączonym w okres studiów pierwszego stopnia. Zasady form odbywania i zaliczania praktyk reguluje Zarządzenie nr 68 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 19 maja 2017 r. w sprawie organizowania studenckich praktyk zawodowych i określania obowiązków opiekunów praktyk.

Student studiów I stopnia (inżynierskich) zobowiązany jest do odbycia praktyk w liczbie 6 tygodni, w wybranych przez siebie jednostkach (państwowych lub prywatnych przedsiębiorstwach, zakładach, laboratoriach, instytutach naukowych) zajmujących się zagadnieniami zgodnymi z programem kierunku studiów.

Zakres praktyk powinien być zgodny z realizowanym planem studiów na kierunku Technologia Chemiczna i stwarzać możliwość gromadzenia wiedzy oraz doświadczenia pomocnego w przyszłej pracy zawodowej.

Praktyka zawodowa na kierunku Technologia Chemiczna ma służyć pogłębieniu wiedzy w obsłudze nowoczesnej aparatury analitycznej oraz stosowaniu nowoczesnych technik badawczych i pomiarowych w szeroko rozumianym przemyśle chemicznym oraz ośrodkach badawczo-rozwojowych. Studentów przygotowuje się do pracy zarówno na produkcji, jak i w laboratoriach naukowych, a także w naukowo-badawczych zespołach interdyscyplinarnych. Daje to studentom możliwość konfrontacji nabytej w trakcie studiów wiedzy

	<p>teoretycznej z praktycznymi wymogami przyszłej pracy zawodowej, jak również możliwość doskonalenia umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności i odpowiedzialności za powierzone zadania. Realizacja praktyk powinna odbywać się w okresie wolnym od zajęć dydaktycznych. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odbywanie praktyk w trakcie trwania roku akademickiego, pod warunkiem wypełniania przez studenta obowiązków wynikających z realizacji programu studiów. Nadzór nad praktykami sprawuje Opiekun praktyk powołany przez Dziekana Wydziału Mat.Fiz.Chem. W ramach obowiązkowej praktyki zawodowej przed jej rozpoczęciem zostaje podpisane Porozumienie o organizacji praktyki zawodowej studentów Uniwersytetu Śląskiego pomiędzy przedstawicielem Zakładu Pracy, w którym student będzie odbywał praktykę, a Dziekanem lub Prodziekanem Uniwersytetu Śląskiego, jako przedstawicielem Uczelni.</p> <p>Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia i podlegają zaliczeniu, którego dokonuje Opiekun praktyki. Do ukończenia V semestru studiów student zobowiązany jest do rozliczenia odbytej praktyki poprzez złożenie wymaganych dokumentów Opiekunowi praktyk, który dokonuje weryfikacji dostarczonej dokumentacji i wpisuje ocenę do systemu USOS i indeksu. Za pozytywne ukończenie praktyki student otrzymuje 6 punktów ECTS. Brak uzyskania zaliczenia praktyki zawodowej jest jednoznaczny z niezaliczeniem danego semestru.</p> <p>Studenci mają możliwość odbywania dodatkowych, bezpłatnych praktyk w wybranej placówce, po odbyciu obowiązkowej praktyki, co zostaje potwierdzone w suplemencie wydawanym do dyplomu.</p>
<p>22. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki</p>	<p>technologia nieorganiczna i organiczna: 6, zielona chemia i czyste technologie: 6</p>
<p>23. Łączna liczba punktów ECTS, większa niż 50% ich ogólnej liczby, którą student musi uzyskać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na kierunku o profilu ogólnoakademickim w ramach modułów zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinach naukowych lub artystycznych związanych z tym kierunkiem studiów; • na kierunku o profilu praktycznym w ramach modułów zajęć kształtujących umiejętności praktyczne 	<p>technologia nieorganiczna i organiczna: 131, zielona chemia i czyste technologie: 131</p>
<p>24. Ogólna charakterystyka kierunku</p>	<p>Kierunek Technologia Chemiczna jest realizowany na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych, w ścisłym powiązaniu z Instytutem Chemii. Instytut Chemii to rozpoznawalny ośrodek dydaktyczny i naukowo-badawczy w kraju i na świecie. Studia I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna mają za zadanie umożliwić studentom nabycie wiedzy z zakresu chemii i technologii chemicznej, a także rozwijać własne zainteresowania w ramach specjalistycznych zajęć. Biorąc po uwagę aktualne trendy i zapotrzebowanie rynku pracy, w programie kształcenia kładziemy duży nacisk na kształtowanie u studentów praktycznych umiejętności (w tym umiejętności inżynierskich) pozwalających na efektywną pracę w zawodzie inżyniera i rozwiązywanie problemów związanych z wykonywanym zawodem. W szczególności, absolwent studiów I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna (bez względu na obraną specjalność) będzie:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • posiadał dobrze ugruntowaną wiedzę z podstawowych dziedzin chemii, • posiadał dobrze ugruntowaną wiedzę z podstawowych dziedzin technologii chemicznej, • posiadał umiejętności inżynierskie umożliwiające efektywne projektowanie i kontrolę procesów chemicznych w skali przemysłowej, • świadom zagrożeń wynikających z realizacji procesów chemicznych oraz będzie potrafił prawidłowo reagować w sytuacjach awaryjnych i zagrożenia, • potrafił pracować indywidualnie i zespołowo w celu osiągnięcia określonych rezultatów, • przeprowadzał odpowiednie czynności laboratoryjne i analizy, a także obsługiwał sprzęt laboratoryjny i aparaturę pomiarową, • posługiwał się literaturą fachową, • dojrzały do podejmowania decyzji i krytycznej oceny bazując na wiedzy w zakresie obranego kierunku/specjalności, • świadom roli rozwijania własnych zainteresowań i ustawicznego pogłębiania wiedzy, • potrafił przedstawić wyniki własnych badań w formie pisemnej i/lub ustnej, • posiadał odpowiednie kompetencje umożliwiające kontynuację edukacji na studiach II stopnia. <p>Unikatowość kierunku Technologia Chemiczna w głównej mierze wynika z obranego modelu kształcenia, charakteryzującego się dużą elastycznością i multidyscyplinarnością. Przy tym w swoim centralnym miejscu model ten jest oparty na kształceniu chemicznym. Innowacyjność modelu kształcenia studentów polega na ich przygotowaniu do świadomego kreowania własnej przyszłości. Efekt taki osiąga się poprzez różne formy dydaktyczne zajęć (wykłady, laboratoria, projekty, ćwiczenia praktyczne z użyciem komputerów) prowadzonych przez ekspertów z danej dziedziny.</p> <p>Równocześnie prowadzone są działania umożliwiające studentom rozwijanie zainteresowań: wspierające działanie Koła Naukowego, realizacja indywidualnych projektów badawczych w ramach współpracy student-nauczyciel, indywidualna opieka i wsparcie nauczycieli akademickich dla wybitnych studentów, możliwość uczestnictwa w projektach dydaktycznych współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, działania podnoszące świadomość rangi wyboru własnej kariery studenckiej i zawodowej (poprzez świadomy wybór zajęć, opiekunów naukowych, specjalności, wykładów specjalizacyjnych i obieralnych, itp.).</p> <p>Studenci mogą aktywnie korzystać z oferty wymiany studenckiej (programy Erasmus+ i MOST). W ramach zajęć zwracamy uwagę na kwestie związane z poszukiwaniem pracy, oczekiwaniami pracodawców, roli i znaczenia prowadzonych badań naukowych, potrzebami ochrony własności intelektualnej i komercjalizacji wyników badań. Elementem procesu kształcenia jest także obowiązkowa praktyka zawodowa (6 tygodni), która ma na celu rozwijanie i sprawdzenie aktualnych umiejętności przyszłego inżyniera, zapoznanie się ze środowiskiem przyszłych pracodawców i różnymi aspektami pracy zawodowej. Dodatkowo, umiejętności inżynierskie kształtujemy poprzez realizację odpowiednio dobranych zajęć w ramach studiów (np. projekt technologiczny, projekt inżynierski, zajęcia o charakterze praktycznym). Zajęcia dydaktyczne na kierunku Technologia Chemiczna prowadzą nauczyciele akademicy o dużych kwalifikacjach i uznanym dorobku naukowym.</p>
25. Ogólna charakterystyka specjalności	<p><u>technologia nieorganiczna i organiczna</u></p> <p>Specjalność „Technologia nieorganiczna i organiczna”:</p> <p>W programie studiów dla tejże specjalności student napotka przedmioty poruszające kwestie nowoczesnych technologii chemicznych. Studenci zapoznają się m. in. z nowoczesną syntezą organiczną i nieorganiczną, z zagadnieniami chemii materiałów, nanomateriałów i materiałów specjalnego przeznaczenia (dla optoelektroniki i medycyny), nanotechnologiami i technologiami wytwarzania kryształów, a także z transportem materiałów niebezpiecznych, ratownictwem chemicznym i zarządzaniem jakością produkcji.</p> <p><u>zielona chemia i czyste technologie</u></p> <p>Specjalność „Zielona chemia i czyste technologie”: realizacja na skalę przemysłową idei przyświecających zielonej chemii oraz czystym technologiom stwarza absolwentom kierunku unikalną możliwość przyczynienia się do skuteczniejszej ochrony środowiska naturalnego poprzez stosowanie polityki zrównoważonego rozwoju. Już w tej chwili, w wielu krajach EU widać wyraźne zmiany w filozofii działania wielu producentów, którzy aktywnie dostosowują się do nowych wymogów UE odpowiednio modyfikując czy zastępując nieefektywne technologie produkcyjne. Absolwenci nowej specjalności, kompetentni w dziedzinie zielonej chemii i czystych technologii, będą mogli w dużym stopniu wspomóc tego typu działania. Oprócz przedmiotów typowych dla Technologii chemicznej, do programu studiów</p>

	wprowadzono również przedmioty o bardzo aktualnych treściach nauczania związanych z tematyką obranej specjalności. W programie studiów student znajdzie przedmioty poruszające m. in. kwestie systemów ochrony środowiska, budowy i eksploatacji składowisk odpadów, odnawialnych źródeł energii, ratownictwa chemicznego, utylizacji i recyklingu odpadów, itp.
--	--