



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki

Załącznik nr 1
do Uchwały Nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r.



Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki
Raport Samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Politechnika Krakowska im. Tadeusz Kościuszki
Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej
ul. Warszawska 24
31-155 Kraków

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **Technologia chemiczna**

1. Poziom/y studiów: **stopień I i II**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek^{1,2}
Inżynieria chemiczna

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Inżynieria chemiczna – I/II stopień	210/95	100%

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

² W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) podają dane dotyczące dotychczasowego przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie
Nazwa wydziału lub wydziałów: Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej
Nazwa kierunku studiów: Technologia chemiczna

Poziom studiów: I stopień
Profil studiów: ogólnoakademicki
Dziedzina lub dziedziny nauki:¹ Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych
Dyscyplina lub dyscypliny naukowe z określeniem procentowego udziału efektów uczenia się dla każdej dyscypliny:¹ Inżynieria chemiczna (100%)
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:² 6 PRK

Symbole efektów uczenia się	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ Obowiązują dla cykli kształcenia rozpoczynających się w roku akademickim i w latach następujących	Odniesienie do		
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ³	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK ⁴	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ⁵
1	2	3	4	5
WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE		Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
K1_W01	ma wiedzę z matematyki w zakresie pozwalającym na wykorzystanie metod matematycznych do opisu procesów chemicznych oraz obliczeń potrzebnych w praktyce inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG	
K1_W02	ma wiedzę z fizyki w zakresie pozwalającym na rozumienie zjawisk i procesów fizycznych	P6U_W	P6S_WG	
K1_W03	ma wiedzę z zakresu chemii niezbędną do rozumienia i ilościowego opisu procesów technologicznych	P6U_W	P6S_WG	
K1_W04	ma wiedzę w zakresie podstawowym związaną z doбором materiałów stosowanych w budowie aparatury i instalacji chemicznych	P6U_W	P6S_WG	
K1_W05	ma wiedzę w zakresie elektrotechniki, elektroniki, automatyki i informatyki w zakresie potrzebnym do formułowania i rozwiązywania prostych zadań obliczeniowych i sprzętowych powiązanych z technologią chemiczną	P6U_W	P6S_WG	

K1_W06	zna zasady ochrony środowiska naturalnego związane z produkcją chemiczną i biotechnologiczną oraz gospodarką odpadami	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W07	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii: nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W08	zna podstawy kinetyki, termodynamiki i katalizy procesów chemicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W09	ma wiedzę z zakresu technik i metod identyfikacji i charakteryzowania produktów chemicznych	P6U_W	P6S_WG	
K1_W10 b	zna zasady budowy i doboru reaktorów i aparatów stosowanych w przemyśle chemicznym	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W11	ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym związanym z technologią chemiczną	P6U_W	P6S_WK	
K1_W12	ma wiedzę z zakresu, inżynierii chemicznej, maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W13 b	ma wiedzę o kierunkach rozwoju przemysłu chemicznego w kraju i na świecie	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W14 b	ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów, urządzeń i instalacji stosowanych w technologii chemicznej	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W15 b	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z technologią i inżynierią chemiczną	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W16	ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W17	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej i transferu technologii	P6U_W	P6S_WK	
K1_W18	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6U_W	P6S_WK	
K1_W19 b	posiada wiedzę o zagrożeniach związanych z realizacją procesów chemicznych i zasadach szacowania ryzyka, zna konwencje międzynarodowe i Dyrektywy UE w zakresie bezpieczeństwa technicznego, oraz zna zasady organizacji rynku produktów chemicznych (REACH)	P6U_W	P6S_WK	
K1_W20	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości związanej z technologią chemiczną	P6U_W	P6S_WK	
	UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
K1_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z naukami chemicznymi; potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować oraz wyciągać prawidłowe wnioski i formułować opinie wraz z ich uzasadnieniem	P6U_U	P6S_UK P6S_UU	
K1_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w co najmniej jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	P6U_U	P6S_UO P6S_UK	
K1_U03	potrafi przygotować w języku polskim oraz przynajmniej w jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu technologii chemicznej; potrafi, zgodnie z obowiązującymi przepisami, opracować dokumentację technologiczną procesu z zakresu ukończonej specjalności oraz	P6U_U	P6S_UK	

	współpracować w opracowywaniu dokumentacji inżynierskich z specjalistami z innych dziedzin			
K1_U04	potrafi przygotowywać prezentacje ustne dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu chemii i technologii chemicznej w języku polskim oraz przynajmniej w jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	P6U_U	P6S_UK	
K1_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU	
K1_U06 b	ma umiejętność posługiwania się językiem obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w zakresie chemii i technologii chemicznej w tym również umiejętność posługiwania się słownictwem technicznym z zakresu ukończonej specjalności	P6U_U	P6S_UK	
K1_U07 b	potrafi posługiwać się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie technologii chemicznej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U08 b	potrafi planować eksperymenty chemiczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać poprawne wnioski	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U09 b	potrafi korzystać z symulatorów wspomagających projektowanie inżynierskie i w technologii chemicznej (ChemCAD)	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U10	potrafi wykorzystywać wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii chemicznej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U11	potrafi stosować podstawowe metody planowania eksperymentu oraz stosować różne metody eksperymentalne i analityczne do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii chemicznej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U12 b	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne realizowanych zadań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U13	potrafi stosować podstawowe regulacje prawne i przestrzegać zasady BHP obowiązujące w przemyśle chemicznym	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U14	potrafi oceniać zagrożenia związane ze stosowaniem surowców i produktów przemysłu chemicznego oraz prowadzeniem procesów chemicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U15	potrafi wstępnie ocenić efekty ekonomiczne inżynierskich działań modernizacyjnych przy realizacji procesów technologii chemicznej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U16 b	potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych stosowanych w procesach technologii chemicznej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U17 b	potrafi oznaczać właściwości fizyczne i chemiczne związków chemicznych i materiałów stosowanych w technologii chemicznej, w szczególności charakterystycznych dla ukończonej specjalności	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U18	potrafi przewidywać reaktywność związków chemicznych na podstawie ich budowy oraz szacować efekty cieplne procesów chemicznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U19	potrafi przeprowadzić syntezy prostych związków chemicznych w skali laboratoryjnej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

K1_U20	potrafi pozyskiwać proste surowce z surowców naturalnych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U21 b	posiada umiejętność doboru reakcji chemicznych do realizacji konkretnych zadań inżynierskich z zakresu technologii chemicznej, w szczególności z zakresu ukończonej specjalności	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U22	potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne do analizy, syntezy, wydzielania i oczyszczaniu związków chemicznych stosowanych w technologii chemicznej, w szczególności w zakresie ukończonej specjalności	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U23 b	potrafi dobierać metody analityczne do jakościowego i ilościowego oznaczania związków chemicznych stosowanych w technologii chemicznej, w szczególności w zakresie ukończonej specjalności	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U24	potrafi wykorzystywać zasady oszczędności surowców i energii w celu uzyskania korzystnych wskaźników ekonomicznych i zmniejszenia obciążenia środowiska	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U25 b	na podstawie analizy istniejącego procesu potrafi zaproponować jego modernizację prowadzącą do poprawy wskaźników ekonomicznych oraz środowiskowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U26 b	potrafi zaprojektować i wykonać proste stanowisko badawcze do oceny zadanych właściwości fizykochemicznych substancji charakterystycznych dla ukończonej specjalności oraz ocenić jego funkcjonowanie przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U27	potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny zgodnie z zadaną specyfikacją, charakterystyczny dla ukończonej specjalności i ocenić jego poprawność przy użyciu właściwych metod, technik i narzędzi	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	-
K1_K01	rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	P6U_K	P6S_KK	-
K1_K02	potrafi współpracować w grupie w zakresie organizacji samokształcenia	P6U_K	P6S_KO	-
K1_K03	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	P6U_K	P6S_KO	-
K1_K04	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje zawodowe	P6U_K	P6S_KO	-
K1_K05	potrafi stosować w praktyce idee zrównoważonego rozwoju	P6U_K	P6S_KR	-
K1_K06	potrafi pracować w grupie, mając świadomość wpływu własnych działań na efekty całego zespołu	P6U_K	P6S_KK	-
K1_K07	potrafi pełnić rolę lidera lub kierownika zespołu badawczego; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P6U_K	P6S_KO	-
K1_K08	potrafi określać priorytety służące realizacji zadań własnych lub innych członków grupy w celu osiągnięcia postawionego celu	P6U_K	P6S_KK	-
K1_K09	potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu, ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6U_K	P6S_KO	-

K1_K10	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KK	-
K1_K11	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności związanej z produkcją i stosowaniem związków chemicznych, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały	P6U_K	P6S_KO	-

Objaśnienia używanych symboli:

1. Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK (pierwszego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)
U = charakterystyka uniwersalna
W = wiedza
U = umiejętności
K = kompetencje społeczne

Przykłady:

P6U_W = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności.”

P7U_W = poziom 7 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności.”

2. Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (drugiego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)
S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
W = wiedza
G = głębia i zakres
K = kontekst
U = umiejętności
W = wykorzystanie wiedzy
K = komunikowanie się
O = organizacja pracy
U = uczenie się
K = kompetencje społeczne
K = krytyczna ocena
O = odpowiedzialność
R = rola zawodowa

Przykłady:

P6S_WG = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza- głębia i zakres

„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, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”

P7S_WG = poziom 7 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza - głębia i zakres

„Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”. Absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim.”

3. W przypadku braku *Kodu składnika opisu* należy wprowadzić poziomą kreskę.

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie

Nazwa wydziału lub wydziałów: Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Nazwa kierunku studiów: Technologia chemiczna

Poziom studiów: II stopień

Profil studiów: ogólnoakademicki

Dziedzina lub dziedziny nauki:¹ Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dyscyplina lub dyscypliny naukowe z określeniem procentowego udziału efektów uczenia się dla każdej dyscypliny:⁶ Inżynieria chemiczna (100%)

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:⁷ 7 PRK

Symbole efektów uczenia się	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ Obowiązują dla cykli kształcenia rozpoczynających się w roku akademickim i w latach następnych	Odniesienie do		
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK ⁸	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK ⁹	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ¹⁰
1	2	3	4	5
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
K2_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu podstaw chemii fizycznej, organicznej, nieorganicznej oraz analitycznej, której zakres dostosowany jest do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu ukończonej specjalności	P7U_W	P7S_WG	
K2_W02	ma rozszerzoną wiedzę z matematyki niezbędną do tworzenia modeli matematycznych procesów technologicznych, analizy termodynamicznej i kinetycznej procesów chemicznych oraz symulowania i optymalizacji tych procesów z wykorzystaniem metod numerycznych	P7U_W	P7S_WG	
K2_W03	ma szczegółową wiedzę w zakresie zagadnień powiązanych z technologią chemiczną, takich jak: podstawy mikrobiologii przemysłowej oraz zastosowania procesów biotechnologicznych w technologii chemicznej	P7U_W	P7S_WG	
K2_W04	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie oddziaływania procesów technologicznych na środowisko, metod rozpoznawania zagrożeń i zapobiegania ich powstawaniu oraz aktualnych uwarunkowań prawnych w tym zakresie	P7U_W	P7S_WG	
K2_W05	w zależności od ukończonej specjalności ma szczegółową wiedzę w zakresie zagadnień bezpośrednio powiązanych z tą specjalnością	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
K2_W06	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii: nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej	P7U_W	P7S_WG	

K2_W07	zna podstawy zjawisk powierzchniowych zachodzących na powierzchni ciała stałego w powiązaniu z katalizą heterogeniczną i homogeniczną	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
K2_W08 b	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technik i metod identyfikacji i charakteryzowania produktów chemicznych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
K2_W09	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie matematycznego opisu procesu chemicznego, tworzenia modeli procesów chemicznych, wpływu parametrów procesu na szybkość reakcji	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
K2_W10 b	ma uporządkowaną wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym w szczególności związanych z ukończoną specjalnością	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK
K2_W11b	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z kluczowymi zagadnieniami technologii chemicznej w zakresie ukończonej specjalności	P7U_W	P7S_WK	
K2_W12 b	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w technologii chemicznej oraz kierunkach związanych z ukończoną specjalnością	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK
K2_W13 b	ma pogłębioną wiedzę na temat metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy realizacji procesów technologicznych związanych z ukończoną specjalnością technologiczną	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK
	UMIĘJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
K2_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury polsko i angielskojęzycznej, baz danych oraz innych źródeł związanych z technologią chemiczną i naukami pokrewnymi	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	
K2_U02	potrafi integrować uzyskane informacje ze źródeł literaturowych, interpretować je oraz wyciągać prawidłowe wnioski; w zakresie ukończonej specjalności potrafi formułować opinie wraz z ich uzasadnieniem co najmniej w języku polskim i angielskim	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	
K2_U03	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w języku polskim i angielskim oraz w innych środowiskach w języku polskim i co najmniej w jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	P7U_U	P7S_UK	
K2_U04	na podstawie danych literaturowych oraz własnych badań naukowych potrafi przygotować w języku polskim i angielskim publikację naukową zgodnie z wymogami wydawnictw publikujących prace z zakresu technologii chemicznej, szczególnie w tematyce ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UW	
K2_U05	potrafi przygotowywać i przedstawić w języku polskim i angielskim prezentacje ustne dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu chemii i technologii chemicznej w obrębie ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UK	
K2_U06	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia	P7U_U	P7S_UU	
K2_U07	ma umiejętność posługiwania się językiem angielskim w zakresie słownictwa technicznego ukończonej specjalności oraz posiada umiejętności językowe w zakresie chemii i technologii chemicznej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego przynajmniej w zakresie jednego z języków obcych spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U08 b	potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do rozwiązywania prostych problemów badawczych z zakresu chemii i technologii chemicznej, a w szczególności z zakresu ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U09	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować zdobytą wiedzę z zakresu chemii, inżynierii chemicznej i procesowej, technologii chemicznej, ochrony środowiska i przedmiotów specjalnościowych oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW

K2_U10 b	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w zakresie ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U11 b	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technologii, metod badawczych i rozwiązań technologicznych w zakresie ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U12 b	potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych stosowanych w procesach technologicznych realizowanych w zakresie ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U13 b	w oparciu o nabytą wiedzę potrafi porównać między sobą różne rozwiązania technologiczne i zaproponować ich modyfikacje zmierzające do poprawy jakości produktu lub wydajności procesu	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U14 b	potrafi określić metody wydzielania substancji chemicznych z surowców naturalnych lub mieszanin produktów reakcji i wybrać najkorzystniejszą z dróg, zwłaszcza w odniesieniu do substancji i procesów charakterystycznych dla ukończonej specjalności	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U15 b	potrafi dla skali laboratoryjnej zaproponować rozwiązanie aparaturowe, metodykę przeprowadzenia syntez związków chemicznych charakterystycznych dla ukończonej specjalności, dobrać ich parametry w oparciu o analizę termodynamiczną procesów oraz zrealizować je praktycznie	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U16	potrafi przeprowadzić formulację produktów charakterystycznych dla ukończonej specjalności oraz określić ich podstawowe właściwości użytkowe	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U17 b	posiada umiejętność doboru reakcji chemicznych, technik laboratoryjnych i rozwiązań inżynierskich do realizacji konkretnych zadań z zakresu ukończonej specjalności o zróżnicowanym stopniu trudności	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U18 b	potrafi podać koncepcje nowych metod realizacji prostych zadań badawczych w zakresie ukończonej specjalności i na podstawie dostępnych informacji literaturowych zaproponować ich wykonanie w warunkach laboratoryjnych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U19 b	potrafi zaprojektować i wykonać w skali laboratoryjnej proste stanowisko badawcze umożliwiające realizację zadania inżynierskiego charakterystycznego dla ukończonej specjalności, zgodnie z zadaną specyfikacją techniczną i z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
K2_U20 b	potrafi ocenić poprawność istniejących stanowisk badawczych charakterystycznych dla ukończonej specjalności, ich zgodność z projektem oraz wykazać celowość zastosowanych rozwiązań lub wskazać błędne rozwiązania	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO		Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	-
K2_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	-
K2_K02	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu (m.in. poprzez środki masowego przekazu) opinii dotyczących osiągnięć chemików i nowoczesnych rozwiązań w zakresie technologii chemicznej, oraz potrzebę udzielania rzetelnej informacji o wszystkich aspektach działalności związanej z produkcją chemiczną. Podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	P7U_K	P7S_KO	-

Objaśnienia używanych symboli:

1. Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK (pierwszego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)

U = charakterystyka uniwersalna

W = wiedza

U = umiejętności

K = kompetencje społeczne

Przykłady:

P6U_W = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności.”

P7U_W = poziom 7 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

„Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami. Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności.”

2. Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (drugiego stopnia):

P = poziom PRK (6, 7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = głębia i zakres

K = kontekst

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

K = krytyczna ocena

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

Przykłady:

P6S_WG = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza- głębia i zakres

„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, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”

P7S_WG = poziom 7 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza - głębia i zakres

„Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”. Absolwent zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim.”

3. W przypadku braku Kodu składnika opisu należy wprowadzić poziomą kreskę.



Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Dariusz Bogdał	prof. dr hab. inż. / prof.zw.PK/ Dziekan Wydziału
Piotr Suryło	dr inż. / starszy wykładowca / Prodziekan ds. Studenckich
Agnieszka Makara	dr hab. inż. /adiunkt z habilitacją / Z-ca Dyrektora Instytutu C-1
Katarzyna Mitka	dr inż. / starszy wykładowca / Z-ca Dyrektora Instytutu C-2
Aleksander Prociak	dr hab. inż. / prof. PK / Pełnomocnik Kierownika Katedry C-4
Otmar Vogt	dr inż. / adiunkt / Przewodniczący Komisji Dydaktycznej i ds. Jakości Kształcenia
Małgorzata Stanek	mgr inż. / Kierownik Dziekanatu

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	2
Prezentacja uczelni	15
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	16
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	16
Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:	18
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	19
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	21
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	23
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	25
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	29
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	30
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	31
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	36
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	37
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	38
Część III. Załączniki	39
Załącznik nr III.1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	39
Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku	39
Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny	39
Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)	40
Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	42
Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela	43
Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych	44

Prezentacja uczelni

Należy krótko przedstawić aktualne, istotne informacje charakteryzujące uczelnię w powiązaniu z prowadzeniem ocenianego kierunku studiów (rekomendowane co najwyżej 1800 znaków).

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki jest akademicką wyższą uczelnią techniczną, która rozpoczęła działalność w 1945 r. Infrastruktura uczelni zlokalizowana jest zasadniczo w trzech kampusach: Kampus Główny przy ul. Warszawskiej 24, Kampus Czyżyny przy Alei Jana Pawła II 37 oraz Kampus w Łobzowie przy ul. Podchorążych 1. Reforma PK zakłada, że główna część działalności badawczej pracowników PK koncentruje się wokół ośmiu dyscyplin naukowych. Są to: architektura i urbanistyka; automatyka, elektronika i elektrotechnika; informatyka techniczna i telekomunikacja; inżynieria chemiczna; inżynieria lądowa i transport; inżynieria materiałowa; inżynieria mechaniczna oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Celem strategicznym Politechniki Krakowskiej jest kształcenie wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierskiej oraz uzyskanie kategorii, dającej uprawnienia do nadawania stopni naukowych. Wielu spośród prawie 1 200 pracowników naukowych i dydaktycznych to wybitni specjaliści, uczestniczący w pracach międzyuczelnianych i międzynarodowych zespołów badawczych. Ich wiedza i kompetencje pozwalają naszej uczelni utrzymać odpowiednią pozycję w Polsce i w międzynarodowym środowisku naukowym. Mury Politechniki opuściło prawie 100 tys. absolwentów - to ogromna rzesza bardzo dobrze przygotowanych do wykonywania zawodu inżynierów i magistrów inżynierów. Obecnie uczelnia kształci ok. 14,5 tys. studentów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia, doktoranckich i podyplomowych oraz w szkole doktorskiej. Ponadto, na PK działa Uniwersytet Trzeciego Wieku i Politechniczny Uniwersytet Dzieci. W ofercie edukacyjnej Politechniki znajduje się 31 kierunków studiów I i II stopnia w języku polskim na 8 wydziałach oraz 7 kierunków studiów w języku angielskim na 5 wydziałach. Tak duży wybór oznacza różnorodność poszukiwań intelektualnych oraz rozwiązywanie ambitnych zadań pod okiem wykwalifikowanej kadry naukowej. W ramach umów dwustronnych oraz programu „Erasmus”, Politechnika Krakowska prowadzi współpracę naukową i wymianę studencką z kilkuset uniwersytetami w 54 krajach na świecie. Studenci mogą rozwijać i pogłębiać swoje zainteresowania w kołach naukowych, których działalność często wykracza poza mury uczelni. Mają możliwości rozwoju pasji sportowych w ramach Akademickiego Związku Sportowego oraz Centrum Sportu i Rekreacji. Uczelnia oferuje studentom zakwaterowanie w czterech domach studenckich, dysponujących ponad 2 tys. miejsc. Uczelnia patronuje wielu przedsięwzięciom kulturalnym Krakowa, wspiera funkcjonowanie Teatru Zależnego i Akademickiego Chóru „Cantata” oraz działającej pod jej patronatem Krakowskiej Orkiestry Staromiejskiej. PK organizuje także wiele wystaw w swoich galeriach „Gil”, „Kotłownia i galeriach wydziałowych. Politechnika wydaje swoje pismo, prowadzi radio internetowe, dysponuje własną biblioteką i wydawnictwem.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej zlokalizowany jest na Kampusie Głównym przy ul. Warszawskiej. Struktura wydziału składa się z dwóch Instytutów: Chemii i Technologii Nieorganicznej (C-1); Chemii i Technologii Organicznej (C-2) oraz z trzech katedr: Inżynierii Chemicznej i Procesowej (C-3); Chemii i Technologii Polimerów (C-4); Biotechnologii i Chemii Fizycznej (C-5). Kształcimy studentów na trzech kierunkach: Biotechnologia, Inżynieria Chemiczna i Procesowa oraz Technologia Chemiczna. W kształceniu na kierunku Technologia Chemiczna biorą udział wszystkie jednostki Wydziału.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Koncepcja kształcenia na kierunku Technologia chemiczna ściśle związana jest z misją Politechniki Krakowskiej określonej Statucie uczelni (uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z 29 maja 2019r. nr 54/o/05/2019). Kształcenie na kierunku Technologia chemiczna ma służyć społeczeństwu i gospodarce poprzez prowadzenie badań naukowych oraz wykorzystywanie najnowszych osiągnięć nauki i techniki w przygotowaniu wysokokwalifikowanych kadr inżynierskich i naukowych. W ramach kierunku Technologia chemiczna prowadzona jest ścisła współpraca z innymi jednostkami naukowymi i otoczeniem gospodarczym co owocuje wspieraniem przedsiębiorczości, innowacyjności i transferem nowych technologii. Wydział dba również, aby równocześnie następował stały rozwój infrastruktury dydaktycznej i badawczej pozyskując na ten cel środki z różnych źródeł. Celem studiów na kierunku **Technologia Chemiczna** jest przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania zawodu inżyniera technologa w przemyśle chemicznym. W ramach kierunku Technologia chemiczna realizowanych jest sześć specjalności na studiach I stopnia oraz 8 specjalności na studiach II stopnia w tym jedna w języku angielskim. Studenci kierunku technologia chemiczna już od studiów I stopnia mają możliwość współuczestniczenia w realizowanych na Wydziale projektach badawczych oraz rozwijać swoje zainteresowania w ramach Koła Naukowego. Istnieje również szeroka oferta związana z wymianą międzynarodową w ramach programu Erasmus+, umów bilateralnych oraz umowy o podwójnym dyplomowaniu.

Absolwenci specjalności **Analityka przemysłowa i środowiskowa** uzyskują szeroki zakres wiedzy z obszaru zastosowań chemii analitycznej w analizie przemysłowej i środowiskowej. Studenci mają możliwość zapoznania się z nowoczesnymi metodami analitycznymi, które mają zastosowanie do oceny przebiegu procesów technologicznych, składu produktów i obecności wielu niepożądanych w środowisku naturalnym zanieczyszczeń, potencjalnie niebezpiecznych dla organizmów żywych. Poznają metody analityczne stosowane w badaniach środowiska naturalnego, pomiarów emisji szkodliwych czynników chemicznych i kontroli jakości produktów. Mają wiedzę z zakresu podstaw fizycznych i fizykochemicznych, na których opierają się różne metody analizy chemicznej. Proces kształcenia obejmuje także zagadnienia statystycznego opracowania wyników analiz, niezbędne we wdrażaniu procedur analitycznych w laboratoriach pracujących zgodnie z wymogami systemów jakości. Studenci mogą poszerzać wiedzę w tym zakresie na podstawie doświadczeń akredytowanego Laboratorium Analiz Śladowych prowadzonego przez specjalistów Wydziału. Absolwenci przygotowani są do pracy w przemysłowych i środowiskowych laboratoriach analitycznych, jednostkach badawczych i naukowych zajmujących się badaniami środowiskowymi i służbach kontroli jakości lub ochrony środowiska naturalnego.

Absolwenci specjalności **Chemia i technologia kosmetyków** uzyskują szeroki zakres wiedzy specjalistycznej z obszaru technologii pozyskiwania surowców kosmetycznych z naturalnych źródeł, przetwarzania tych surowców w półprodukty stosowane w przemyśle kosmetycznym oraz produkcji różnego rodzaju kosmetyków. Posiadają szeroką wiedzę w zakresie wymagań jakościowych i regulacji prawnych związanych z wdrażaniem nowych wyrobów kosmetycznych na rynek, metod analiz i kontroli jakości kosmetyków, oraz dziedzin pokrewnych stosowanych w przemyśle kosmetycznym. W trakcie kształcenia mają możliwość realizacji praktyki przemysłowej w przedsiębiorstwach produkujących kosmetyki na terenie Małopolski. Są przygotowani do podjęcia prac o charakterze badawczo-rozwojowym i wdrożeniowym w firmach produkujących nowoczesne produkty kosmetyczne i opracowujących lub wdrażających nowe kosmetyki. Zdobyte przez absolwentów umiejętności umożliwiają również pracę w laboratoriach kontroli jakości oraz zarządzanie produkcją

kosmetyków. Ponadto są przygotowani do zakładania małych firm i uruchamiania produkcji kosmetyków, na które jest duże zapotrzebowanie.

Absolwenci specjalności **Lekka technologia organiczna** uzyskują szeroki zakres wiedzy podstawowej z chemii i technologii organicznej, uzupełniony o wiedzę z zakresu chemii surowców kosmetycznych oraz podstawy technologii kosmetyków i technologii leków. Posiadają szeroką wiedzę na temat produkcji i zastosowania materiałów pomocniczych używanych przy komponowaniu preparatów kosmetycznych, farmaceutycznych, chemii gospodarczej oraz tworzyw sztucznych. Są przygotowani do podjęcia prac o charakterze technologiczno-inżynierskim w dużych zakładach syntezy organicznej oraz w zakładach związanych z produkcją małotonażową. Zdobyte przez absolwentów wiadomości umożliwiają również pracę w laboratoriach kontroli jakości oraz placówkach naukowo-badawczych. Dodatkowo absolwenci studiów II stopnia tej specjalności uzyskują szczegółowe wiadomości z zakresu chemii surowców naturalnych, technologii produktów małotonażowych, technologii kosmetyków, technologii leków, współczesnych środków ochrony roślin, toksykologii oraz fotochemii. Uzyskują wiedzę na temat tradycyjnej i nowoczesnej katalizy przemysłowej, projektowania katalizatorów i modelowania procesów katalitycznych włącznie z zastosowaniem obliczeń kwantowo – chemicznych reakcji z udziałem ciała stałego. Zdobywają umiejętność praktycznej syntezy katalizatorów, badania ich właściwości fizykochemicznych oraz określania ich aktywności. Absolwenci posiadają również szeroką wiedzę na temat technologii bezodpadowych i proekologicznych, realizowanych w małych przedsiębiorstwach, oraz na temat nowoczesnych procesów biotechnologicznych. Absolwenci przygotowani są do podjęcia prac związanych z produkcją małotonażową, w szczególności z syntezą leków, barwników, środków ochrony roślin, środków powierzchniowo czynnych oraz kosmetyków. Zdobyte przez absolwentów wiadomości umożliwiają również pracę w nadzorze w dużych zakładach syntezy organicznej, w laboratoriach kontroli jakości, placówkach naukowo-badawczych oraz w małych firmach chemicznych.

Absolwenci specjalności **Technologia polimerów** uzyskują ukierunkowane wiadomości na temat metod otrzymywania monomerów do produkcji związków wielkocząsteczkowych, chemii i technologii otrzymywania polimerów, metod badania ich właściwości, a także przetwórstwa i recyklingu tworzyw sztucznych. Absolwenci tej specjalności przygotowani są do pracy o charakterze technologiczno-inżynierskim w szeroko pojętej dziedzinie materiałów polimerowych. Mogą podjąć pracę w dużych zakładach produkujących polimery, dodatki do tworzyw sztucznych, zakładach przetwórstwa i recyklingu polimerów. Mogą także podejmować samodzielną działalność gospodarczą. Ponadto, absolwenci studiów II stopnia uzyskują szczegółowo ukierunkowane wiadomości na temat (nano)kompozytów polimerowych oraz polimerów specjalnych – m.in. biopolimerów stosowanych w medycynie i farmacji. Posiadają wiedzę w zakresie metod badania materiałów polimerowych. Znają współczesne metody utylizacji odpadów z tworzyw sztucznych. Absolwenci tej specjalności przygotowani są do pracy o charakterze technologiczno-inżynierskim oraz naukowo-badawczym w szeroko pojętej dziedzinie materiałów polimerowych. Mogą podjąć pracę w dużych zakładach produkujących polimery, dodatki do tworzyw sztucznych, zakładach przetwórstwa polimerów i firmach zajmujących się recyklingiem, jak również w laboratoriach kontroli jakości i placówkach naukowo-badawczych. Mogą także podejmować samodzielną działalność gospodarczą.

Absolwenci specjalności **Kataliza Przemysłowa** uzyskują obszerną wiedzę dotyczącą podstaw teoretycznych katalizy oraz procesów katalitycznych stosowanych w przemyśle chemicznym. Posiadają kompetencje w zakresie przemysłowej katalizy heterogenicznej, homogenicznej oraz biokatalizy. Poznają metody preparatyki katalizatorów przemysłowych oraz ich charakterystyki fizykochemicznej. Zdobywają wiedzę dotyczącą modelowania i projektowania układów katalitycznych. Są przygotowani do podjęcia pracy w różnorodnych gałęziach przemysłu chemicznego, biurach projektowych oraz jednostkach naukowo-badawczych. Mogą również podejmować samodzielną działalność gospodarczą.

Absolwenci specjalności **Technologie środowiska i gospodarka odpadami** posiadają szeroki zakres wiedzy z obszaru zagadnień związanych z technologiami i biotechnologiami nieorganicznymi w kontekście ich wpływu na środowisko naturalne. Studenci są zapoznawani z nowoczesnymi technologiami wytwarzania nawozów sztucznych, dodatków paszowych, wytwarzaniem garbników, pigmentów i różnych produktów nieorganicznych. Posiadają szeroką wiedzę z zakresu gospodarki surowcami i odpadami a także zapoznają się z podstawami wiedzy w zakresie ograniczania negatywnego wpływu chemii na środowisko naturalne. Znają metody recyklingu z wykorzystaniem odpadów, termicznej utylizacji odpadów, odzysku użytecznych składników z odpadów, problematyki czystszej produkcji oraz ocen ekologicznych procesów wytwórczych i biotechnologii. Uzyskują niezbędne umiejętności konieczne do stosowania nowoczesnych metod oceny zanieczyszczeń środowiska i analityki środowiskowej oraz przemysłowej. Są zaznajomieni z nowoczesnymi technikami analitycznymi i ich zastosowaniem w analizie śladowych zanieczyszczeń środowiska naturalnego i w przemyśle. Absolwenci tej specjalności są przygotowani do pracy w jednostkach badawczych i projektowych w przemyśle chemii nieorganicznej i laboratoriach analitycznych.

Specjalność **Innowacyjne Technologie Chemiczne** prowadzona jest w języku angielskim na studiach II stopnia od 2017 r i jest odpowiedzią na potrzeby rynku pracy i gospodarki. Stanowi również element strategii umiędzynarodowienia Uczelni oraz rozszerzenia oferty edukacyjnej Wydziału. Przygotowany program tej specjalności został tak pomyślany aby współgrał z realizacją studiów częściowych w ramach międzynarodowej wymiany programu Erasmus+ i umów bilateralnych. Dla cudzoziemców organizowany jest dodatkowo przez Międzynarodowe Centrum Kształcenia Politechniki Krakowskiej intensywny kurs języka polskiego w zakresie zarówno podstawowej komunikacji jak również słownictwa specjalistycznego. Ma to na celu przygotowanie obcokrajowców do kontynuowania dalszej nauki lub do podjęcia zatrudnienia w Polsce. Przedmioty kierunkowe i specjalnościowe, obejmują zagadnienia z katalizy przemysłowej, z technologii organicznej i nieorganicznej, produkcji kosmetyków i farmaceutyków, współczesnej biotechnologii oraz metodami analitycznymi w technologii chemicznej. Efekty uczenia zdobywane przez studentów tej specjalności są analogiczne do efektów uczenia na pozostałych specjalnościach studiów II stopnia, nie są jednak tak silnie ukierunkowane.

W roku akademickim 2019/20 do oferty dydaktycznej Wydziału została dodana nowa specjalność na studiach II stopnia o nazwie **Procesy technologiczne i zarządzanie produkcją**. Wychodzi ona naprzeciw oczekiwaniom ze strony otoczenia społeczno-gospodarczego. Przedmioty kierunkowe realizowane w toku studiów obejmują zagadnienia z zakresu technologii chemicznej ze szczególnym naciskiem na technologie sektorowe realizowane w największych przedsiębiorstwach produkcyjnych. Część zajęć dydaktycznych realizowana jest we współpracy ze specjalistami z przemysłu oraz bezpośrednio w zakładach współpracujących takich jak np. Grupa Azoty S.A. dotyczy to również realizacji prac dyplomowych. Studenci mają możliwość uczestniczenia w programie stypendialnym Grupy Azoty S.A. W ramach specjalności został położony nacisk na nabywanie umiejętności z zakresu nowoczesnego zarządzania procesem produkcyjnym, logistyki oraz modelowania procesów technologicznych. Absolwent tej specjalności uzyska kompetencje podnoszące jego atrakcyjność na rynku pracy. Pierwszy nabór studentów odbędzie się w rekrutacji zimowej w lutym 2020 r.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

W chwili obecnej, w związku ze zmianami wynikającymi z nowej ustawy o Szkolnictwie Wyższym oraz z dostosowaniem programów nauczania do potrzeb współczesnego przemysłu trwają intensywne prace nad modyfikacją wszystkich programów studiów realizowanych na Wydziale. Modyfikacje te są konsultowane z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Równocześnie przygotowano ofertę dydaktyczną skierowaną do studentów z Chin w ramach negocjowanej umowy o współpracy z Tianjin Polytechnic University.

Wydział uczestniczy w międzynarodowym programie kształcenia EuroBioref Project w ramach programu Erasmus Mundus Joint Master Degrees, który realizowany jest we współpracy z uczelniami z Francji, Włoch i Grecji.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Program studiów I i II stopnia na kierunku Technologia chemiczna wraz z harmonogramem realizacji programu studiów i kartami przedmiotów znajduje się w załączniku 1 i 3.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów zostało zrealizowane przez wprowadzenie w programach studiów I i II stopnia przedmiotów wybieralnych w grupie przedmiotów ogólnych, kierunkowych oraz specjalnościowych. W grupie przedmiotów specjalnościowych znajdują się przedmioty bezpośrednio odnoszące się do działalności naukowej Wydziału realizowanej w dyscyplinie Inżynieria chemiczna. Sekwencja realizowanych w programie studiów przedmiotów jest realizowana w takiej kolejności aby zapewnić uzyskanie wszystkich założonych efektów uczenia się, które są zgodne z efektami uczenia się i aktualnym stanie wiedzy w dyscyplinie Inżynieria chemiczna. Student ma możliwość wyboru specjalności na zasadach określonych przez dziekana. Specjalność stanowi zestaw przedmiotów specjalistycznych oferowanych w ramach programu studiów danego kierunku mających na celu ukierunkowanie wiedzy studenta, przy zachowaniu efektów uczenia się uchwalonych dla kierunku. Studenci studiów I stopnia mają możliwość wyboru języka obcego oraz realizują przedmiot Terminologia techniczna w tym języku obcym. Cykl kształcenia z języka obcego zakończony jest egzaminem na poziomie B2. Na studiach II stopnia obowiązkowo realizowany jest przedmiot Angielska terminologia techniczna II prowadzony przez pracowników naukowych Wydziału oraz obcokrajowców i zaproszonych Visiting Professors.

Opis powiązania treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się oraz dyscypliną Inżynieria chemiczna znajduje się w kartach przedmiotów.

Na Politechnice Krakowskiej istnieje możliwość odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów (IOS), która polega na realizowaniu obowiązującego programu kształcenia według specjalnego harmonogramu lub realizowaniu indywidualnego programu studiów. O przyznaniu studentowi IOS decyduje dziekan, z zastrzeżeniem, że nie można odmówić zgody na odbywanie studiów według IOS na określonym kierunku, poziomie i profilu do czasu ich ukończenia: studentce w ciąży i studentowi będącemu rodzicem oraz studentowi przyjętemu na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się. Studia według IOS mają na celu: zachowanie efektów uczenia się zdefiniowanych dla danego kierunku, poziomu i profilu oraz liczby punktów ECTS określonej w programie studiów przy jednoczesnym ukierunkowaniu nauki zgodnie z indywidualnymi predyspozycjami i zainteresowaniami studenta; uwzględnienie uzyskanych wcześniej efektów uczenia się; dopasowanie planu studiów do indywidualnych potrzeb i możliwości studenta.

Władze wydziału oraz nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia zobowiązani są do podejmowania działań zmierzających do stwarzania studentom z niepełnosprawnościami warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia, uwzględniając rodzaj i stopień niepełnosprawności studenta, w szczególności poprzez: ubieganie się o zmianę warunków uczestnictwa w zajęciach oraz alternatywne formy ich zaliczania; po zgłoszeniu prowadzącemu zajęcia, rejestrowania wyłącznie na użytek własny omawianego na zajęciach materiału poprzez nagrywanie i robienie zdjęć, o ile materiały dydaktyczne udostępnione przez prowadzącego zajęcia nie zapewnią studentowi dostępu do treści zajęć; po zgłoszeniu prowadzącemu zajęcia, obecności na zajęciach, wykładach, sprawdzianach i egzaminach tłumaczy języka migowego oraz asystentów studentów z niepełnosprawnościami; ubieganie się o zaliczenie zajęć z języka obcego na innej uczelni w sytuacjach uzasadnionych rodzajem niepełnosprawności; ubieganie się o pomoc uczelni w pozyskaniu materiałów dydaktycznych niezbędnych w toku studiów.

Na Politechnice Krakowskiej funkcjonuje Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami Politechniki Krakowskiej. Podstawowym celem działań Biura jest stworzenie studentom PK z niepełnosprawnościami warunków do nauki na prawach równych z innymi. Biuro zajmuje się m.in.: czynnym udziałem w likwidacji barier mentalnych, komunikacyjnych i architektonicznych; organizacją imprez kulturalnych oraz integracyjno–adaptacyjnych; współpracą i reprezentowaniem interesów i potrzeb osób z niepełnosprawnościami; udzielaniem informacji kandydatom z niepełnosprawnościami o rekrutacji i możliwościach pomocy ze strony uczelni. Przy Biurze ds. Osób z Niepełnosprawnościami PK działa Zrzeszenie Studentów z Niepełnosprawnościami, które ściśle współpracuje z biurem, władzami rektorskimi oraz innymi organizacjami działającymi na rzecz osób z niepełnosprawnościami. Celem Zrzeszenia jest integrowanie środowiska studentów z niepełnosprawnościami i pełnosprawnych poprzez organizowanie imprez, spotkań, wycieczek, a także różnego rodzaju zajęć dydaktyczno-sportowych.

Sposób i tryb odbywania i zaliczania studenckich praktyk na WliTCh określa Uchwała Rady Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej w sprawie zasad odbywania praktyk studenckich (załącznik A). Obowiązkowa praktyka studencka dla kierunku: Technologia chemiczna trwa 6 tygodni. Odbywanie praktyki studenckiej na studiach I stopnia można rozpocząć pod warunkiem zaliczenia drugiego semestru studiów i może być ona realizowana etapami aż do zakończenia semestru 6. W uzasadnionych przypadkach Prodziekan ds. studenckich może wydać zgodę na rozpoczęcie realizacji obowiązkowej praktyki studentowi, który uzyskał wpis warunkowy na semestr trzeci. Praktyka studencka może być realizowana w kraju lub za granicą, w jednostkach gospodarczych, instytucjach publicznych, instytucjach naukowo-badawczych, instytucjach oświatowych, lub w ramach zorganizowanej przez uczelnię działalności pozwalającej osiągnąć cele praktyki. W uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się odbywanie praktyki studenckiej w jednostkach macierzystego Wydziału. Program takiej praktyki musi być związany z prowadzonymi przez daną jednostkę pracami badawczymi. Praktyka powinna być realizowana w okresie wakacyjnym. Dopuszcza się realizację indywidualnej praktyki w czasie trwania semestru, pod warunkiem uzyskania zgody Prodziekana ds. studenckich oraz zawarcia przez studenta dodatkowego ubezpieczenia. Praktyka taka nie może kolidować z realizacją zajęć dydaktycznych określonych planem studiów. Wybór zakładów przemysłowych, w których praktyki będą realizowane na zasadzie porozumienia dwustronnego dokonywany jest za aprobatą Opiekunów praktyk. Do obowiązków Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk studenckich i współpracy z przemysłem należy zawarcie odpowiedniego porozumienia z Podmiotem Gospodarczym, ustalenie liczby kierowanych studentów, przygotowanie planu praktyki oraz określone podstawowych obowiązków każdej ze stron. Istnieje możliwość połączenia praktyki studenckiej z pracą dyplomową inżynierską lub magisterską – decyzję w tej kwestii podejmuje promotor pracy dyplomowej.

Rozliczenie odbycia obowiązkowej praktyki studenckiej następuje w semestrze 7 studiów I stopnia. Ocenę z praktyki wystawia Opiekun praktyk. Podstawą do zaliczenia praktyki studenckiej jest przedstawienie sprawozdania z odbytej praktyki, oraz odpowiednio:

- potwierdzenie odbycia praktyki wydane przez Podmiot Gospodarczy o odbyciu przez studenta praktyki zgodnie z ustalonym planem,
- opinia wydana przez pracodawcę lub opiekuna naukowego, potwierdzająca zdobyte przez studenta umiejętności i osiągnięcie wymaganych efektów kształcenia oraz zapoznanie się z procesami technologicznymi,
- inne dokumenty mogące świadczyć o zrealizowaniu przez studenta celu praktyki.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

Wydział ściśle współpracuje z Grupą Azoty S.A. zarówno w zakresie prac badawczych jak i dydaktyki. Efektem są stałe konsultacje z członkami Zarządu i wyższą kadrą inżynierską w sprawie bieżących modyfikacji treści programowych. Od wielu lat prowadzone jest przez specjalistów z przemysłu dla studentów ostatniego semestru studiów II stopnia seminarium w Grupie Azoty S.A. w Tarnowie.

Grupa Azoty funduje od kilku lat stypendium dla najlepszych absolwentów studiów I stopnia kierunków Technologia chemiczna oraz Inżynieria chemiczna i procesowa, którzy kontynuują studia II stopnia na WliTCh Politechniki Krakowskiej.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

1.1 Warunki rekrutacji na studia określa Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z dnia 24 kwietnia 2019 r. nr 36/d/04/2019 (<http://bip.pk.edu.pl/index.php?ver=0&dok=2879>).

Kryterium kwalifikacyjnym przyjęcia na studia I stopnia jest wynik egzaminu maturalnego, egzaminu dojrzałości, matury międzynarodowej (International Baccalaureate) albo egzaminu dojrzałości zdanego poza granicami Polski.

Tryb naboru nr 1

Wskaźnik rekrutacyjny dla kandydatów, którzy zdawali egzamin maturalny („nową maturę”), ustala się według wzoru: $W = P$ albo $W = 2R$, gdzie P i R oznaczają odpowiednio wynik procentowy, podany na świadectwie dojrzałości, uzyskany z części pisemnej egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym albo rozszerzonym z jednego ze wskazanych w poniższej tabeli przedmiotów: matematyka albo fizyka albo fizyka i astronomia albo chemia albo biologia.

Tryb naboru nr 2

Wskaźnik rekrutacyjny dla kandydatów, którzy zdawali egzamin dojrzałości („starą maturę”) oceniany w skali sześciostopniowej od 1 do 6, ustala się przeliczając oceny uzyskane w części pisemnej egzaminu dojrzałości z przedmiotów obowiązujących kandydatów z „nową maturą” (z wyłączeniem informatyki) według poniższej tabeli:

ocena	liczba punktów
6,0	200
5,0	170
4,0	140
3,0	100
2,0	60

Wskaźnik rekrutacyjny dla kandydatów, którzy zdawali egzamin dojrzałości („starą maturę”) oceniany w skali czterostopniowej od 2 do 5, ustala się przeliczając oceny uzyskane w części pisemnej egzaminu dojrzałości z przedmiotów obowiązujących kandydatów z „nową maturą” (z wyłączeniem informatyki) według poniższej tabeli:

ocena	liczba punktów
5,0	200
4,0	150
3,0	100

Tryb naboru nr 3

Wskaźnik rekrutacyjny dla kandydatów, którzy zdawali maturę międzynarodową (International Baccalaureate), ustala się przeliczając oceny uzyskane w części pisemnej matury z przedmiotów obowiązujących kandydatów z „nową maturą” według poniższej tabeli:

ocena	Liczba punktów dla kandydatów zdających na poziomie standard level (SL)	Liczba punktów dla kandydatów zdających na poziomie higher level (HL)
Excellent	100	200
Very good	85	170
Good	70	140
Satisfactory	50	100
Mediocre	30	60

Poor	10	20
Very poor	0	0

Tryb naboru nr 4

W przypadku kandydatów, którzy zdawali egzamin dojrzałości poza granicami Polski, wyniki uzyskane na maturze z przedmiotów obowiązujących kandydatów z „nową maturą” przeliczane są na punkty w skali 200-punktowej przez Wydziałową Komisję Rekrutacyjną.

O przyjęcie na studia II stopnia na kierunku technologia chemiczna mogą się ubiegać kandydaci posiadający tytuł zawodowy licencjata, inżyniera, magistra lub magistra inżyniera. Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia II stopnia musi posiadać kwalifikacje I stopnia na kierunku Technologia chemiczna.

Kryteria kwalifikacyjne:

Podstawą przyjęcia kandydata na kierunek *technologia chemiczna* jest:

1. złożenie kompletu wymaganych dokumentów,
2. zajęcie na liście rankingowej, tworzonej na podstawie sumy średniej ważonej ocen z toku ukończonych studiów (bez uwzględnienia egzaminu dyplomowego) oraz wyniku testu sprawdzającego efekty uczenia się dla studiów I stopnia dla kierunku *technologia chemiczna*.

Wymagane dokumenty:

1. kserokopia dyplomu ukończenia studiów lub zaświadczenie o ukończeniu studiów,
2. kserokopia suplementu do dyplomu lub indeksu,
3. pozostałe dokumenty wskazane w uchwale.

Uchwała Senatu Politechniki Krakowskiej z dnia 24 kwietnia 2019 r. nr 36/d/04/2019 określa również zasady przyjęcia na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Regulamin studiów określa szczegółowe zasady uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innych uczelniach w tym również zagranicznych.

- 1.2 Na Wydziale prowadzony jest kilkietapowy proces potwierdzania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Pierwszym etapem jest ocena bieżącej pracy studenta poprzez odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, kolokwia, sprawozdania i projekty. Kolejny etap stanowią semestralne zaliczenia przedmiotów realizowane na zakończenie semestru i w czasie sesji egzaminacyjnej. Szczegółowe kryteria sprawdzania i oceny kryterium uczenia się są zawarte w kartach przedmiotów, a nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia zobowiązany jest przekazać je studentom na pierwszych zajęciach. Etapem potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się poprzedzającym obronę pracy dyplomowej jest test kompetencyjny obejmujący wszystkie zagadnienia objęte programem studiów.

Zasady sprawdzania i oceniania osiąganych przez studenta efektów uczenia się zawarte zostały w Regulaminie Studiów (załącznik B). Wybór narzędzi i metod do weryfikacji oceny efektów uczenia się dla danego przedmiotu uwzględnia specyfikę przedmiotu, a w szczególności poszczególnych kategorii efektów uczenia się, które są do niego przypisane. Punkty ECTS przyporządkowane są wszystkim przedmiotom podlegającym ocenie oraz studenckim praktykom zawodowym. Punkty są przyporządkowane przedmiotom, a nie poszczególnym formom zajęć. Liczba przypisanych punktów odzwierciedla niezbędny do zaliczenia przedmiotu czas pracy studenta na uczelni i czas pracy własnej. Ocena z każdego semestru studiów jest średnią ważoną, gdzie wagą jest liczba punktów ECTS przypisana do poszczególnych przedmiotów. Liczba punktów ECTS przewidziana planem studiów dla ukończenia studiów I stopnia wynosi 210, a dla ukończenia studiów drugiego stopnia 95. W celu uzyskania dyplomu ukończenia studiów, student jest obowiązany uzyskać określoną w programie kształcenia liczbę punktów

ECTS oraz odbycie przewidzianych w programie kształcenia praktyk, złożenie pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego.

- 1.3 Zasady, warunki i tryb dyplomowania określa Regulamin Studiów. Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego lub praktycznego albo dokonaniem technicznym, prezentującym wiedzę i umiejętności studenta związane z dyscypliną Inżynieria chemiczna. Tematy prac dyplomowych po zatwierdzeniu przez kierownika jednostki dyplomującej są podejmowane przez studentów najpóźniej do końca przedostatniego semestru studiów. Przy ustalaniu tematów prac dyplomowych są brane pod uwagę zainteresowania naukowe studentów. Student ma prawo do zaproponowania własnego tematu pracy dyplomowej w ramach kończącej specjalności oraz do zmiany zarówno promotora jak i tematu pracy dyplomowej. Za zgodą dziekana praca dyplomowa może być wykonywana na innym wydziale PK, na innych uczelniach, a także w instytucjach zapewniających właściwą opiekę i warunki do jej wykonania. Praca dyplomowa sprawdzana jest z wykorzystaniem systemu antyplagiatowego PK oraz Jednolitego Systemu Antyplagiatowego. Oceny pracy dyplomowej dokonują oddzielnie: promotor pracy i recenzent, a uzgodniona przez nich ocena wpisywana jest do protokołu egzaminu dyplomowego. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnej oceny pracy dyplomowej, zaliczenie wszystkich semestrów studiów oraz spełnienie wymogów formalnych i programowych. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powołaną przez Dziekana i jest egzaminem ustnym. Podczas egzaminu dyplomowego student prezentuje pracę dyplomową oraz odpowiada na pytania komisji egzaminu dyplomowego dotyczące zagadnień z zakresu efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku Technologia chemiczna dla danego stopnia studiów.
- 1.4 Dokumentacja toku studiów prowadzona jest w wersji elektronicznej w systemie HMS Solution. System obejmuje między innymi moduły do prowadzenia procesu rekrutacji, zarządzania danymi osobowymi studenta i informacji o przebiegu studiów, przygotowania protokołów egzaminacyjnych, weryfikację prac dyplomowych i rozliczanie realizacji zajęć przez kadre dydaktyczną.
- 1.5 Badaniem losów absolwentów Wydziału zajmuje się Biuro Karier Politechniki Krakowskiej. Przeprowadza ono ankiety wśród absolwentów Wydziału po 6 miesiącach od ukończenia studiów.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Zajęcia dydaktyczne na kierunku Technologia chemiczna prowadzone są przez osoby mające osiągnięcia naukowe i przemysłowe w dziedzinie Inżynieria chemiczna, opisane w kartach indywidualnych poszczególnych pracowników (załącznik 4). Obsada zajęć dydaktycznych została przedstawiona w załączniku 2 z założeniem, że wszyscy pracownicy Wydziału prowadzą zajęcia na kierunku Technologia chemiczna w zależności od obciążenia dydaktycznego poszczególnych jednostek.

Kadrę naukowo-dydaktyczną Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej stanowi 99 nauczycieli akademickich z czego:

1. Ogólna liczba nauczycieli akademickich zatrudnionych na WIITCh 99
2. Liczba osób z tytułem profesora 7
3. Liczba osób ze stopniem naukowym doktora habilitowanego 20
4. Liczba osób ze stopniem naukowym doktora 69
5. Pozostali 3

Wykaz najważniejszych osiągnięcia dydaktycznych pracowników Wydziału z ostatnich 5 lat został zamieszczony w załączniku 4.

Działania popularyzacyjne przez Wydział na rzecz Politechniki Krakowskiej i kierunku technologia chemiczna realizowane są między innymi w ramach dorocznych imprez – Festiwal Nauki, Małopolska Noc Naukowców, Dzień Chemika oraz Dni Otwarte Politechniki Krakowskiej. Równocześnie prowadzone są liczne projekty skierowane do uczniów szkół podstawowych i średnich. Obecnie Wydział uczestniczy w realizacji następujących projektów współfinansowanych ze środków UE: Małopolska Chmura Edukacyjna – Nowy Model Nauczania, Poznajemy Zawód Inżyniera, Inspiracje Naukowe oraz Jestem Za Wiedzą.

W trakcie tworzenia programu studiów do każdego przedmiotu opiekun specjalności przypisuje osobę odpowiedzialną za przedmiot oraz osoby prowadzące ten przedmiot kierując się przy tym wiedzą o ich osiągnięciach i doświadczeniu naukowym. Informacje o osobach odpowiedzialnych za przedmiot oraz o osobach prowadzących przedmiot znajdują się w sylabusach. Osoby odpowiedzialne za przedmiot muszą co najmniej posiadać stopień doktora lecz najczęściej są pracownikami z tytułem profesora lub ze stopniem doktora habilitowanego.

Za obsadę zajęć w danym roku akademickim odpowiedzialny jest zastępca Dyrektora Jednostki ds. dydaktyki. Obsada zajęć zapisywana jest w module Pens e-HMS. Plan przygotowany jest pod koniec poprzedniego roku akademickiego i ewentualnie korygowany na początku bieżącego roku akademickiego.

Realizacja prac dyplomowych odbywa się w jednostkach macierzystych Wydziału a w większości przypadków tematyka realizowanych prac dyplomowych, zarówno na studiach I jak i II stopnia, wpisuje się bezpośrednio w tematykę badań naukowych prowadzonych na Wydziale (załącznik 7). Pracownicy Wydziału chętnie włączają studentów do współudziału w prowadzonych przez siebie pracach badawczych, a liczne prace dyplomowe są wynikiem działalności studentów w Kole Naukowym.

Część prac dyplomowych wykonywana jest we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w zewnętrznych jednostkach naukowo-badawczych lub na potrzeby przemysłu. Realizowane na Wydziale prace dyplomowe biorą udział i są nagradzane w ogólnopolskich i regionalnych konkursach. Jako przykład mogą posłużyć:

1. Konrad Niemiec (absolwent studiów II stopnia) uzyskał wyróżnienie pracy dyplomowej w 12. edycji konkursu o Nagrodę im. Tadeusza Tertila, przyznawaną za pracę dyplomową o tematyce związanej z Tarnowem lub powiatem tarnowskim. „Monitoring wód cieku Wątok pod kątem wybranych zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego”.
2. Anna Szatan (absolwentka II stopnia) zdobyła nagrodę nr 1 w konkursie prac dyplomowych organizowanych przez Polski Związek Przetwórców Tworzyw Sztucznych. "Badania nad wytwarzaniem wielowarstwowych kompozytów polimerowych".
3. Magdalena Kulig (absolwentka II stopnia) zdobyła nagrodę II stopnia w konkursie prac dyplomowych organizowanych przez Fundację Wspierania Młodych Talentów w roku 2017. "Badania nad przetwarzaniem odpadów poli(politereftalanu etylenu) o polepszonych właściwościach mechanicznych i obniżonej palności."

Wyniki wielu prac wykonanych w ramach działalności Koła Naukowego oraz prac dyplomowych są również publikowane w czasopiśmie naukowych (załącznik C).

Polityka kadrowa Wydziału ma na celu zapewnienie ciągłości procesu dydaktycznego oraz połączenia go z działalnością naukowo badawczą na jak najwyższym poziomie. W ciągu ostatnich dwóch lat 4 osoby uzyskały stopień doktora habilitowanego a 1 tytuł profesora. Jednocześnie na Wydziale dokonano zmiany kadrowe w obrębie stanowisk badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych w związku

z nową Ustawą o Szkolnictwie Wyższym. W chwili obecnej na Wydziale jest 2 pracowników badawczych, 80 badawczo-dydaktycznych, 17 dydaktycznych oraz 27 pracowników technicznych.

Nauczyciele akademicy pracujący na Wydziale mają możliwość odbywania staży naukowych i dydaktycznych w jednostkach badawczych i uczelniach polskich i zagranicznych.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej znajduje się na terenie kampusu Politechniki Krakowskiej w budynku 10-35 zlokalizowanym przy ul. Warszawskiej 24 w Krakowie. Pomieszczenia Wydziału zajmują łączną powierzchnię 5.649,98 m².

Wydział dysponuje 2 dużymi salami audytoryjnymi, z których każda mieści około 140 osób, reprezentacyjną Salą Rady Wydziału mieszczącą około 50 osób oraz 10. salami ćwiczeniowymi o łącznej powierzchni około 360 m². Dwie spośród sal znajdują się w sąsiednim budynku w tzw. Działowni. Wszystkie sale są wyposażone w komputerowe rzutniki multimedialne a 4 w nowoczesny system audiowizualny.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej tworzą następujące jednostki:

- Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej,
- Instytut Chemii i Technologii Organicznej,
- Katedra Inżynierii Chemicznej i Procesowej,
- Katedra Chemii i Technologii Polimerów,
- Katedra Biotechnologii i Chemii Fizycznej.

Każda z jednostek Wydziału dysponuje bogatym zapleczem aparaturowo-badawczym. Jest ono ściśle powiązane z prowadzoną działalnością badawczą poszczególnych jednostek.

Łącznie na Wydziale funkcjonuje ponad 20 specjalistycznych laboratoriów i pracowni dydaktycznych, w których realizowane są m.in. zajęcia dla studentów kierunku Technologia Chemiczna. Szczegółowy wykaz laboratoriów dydaktycznych wraz z opisem ich wyposażenia oraz zakresu realizowanych ćwiczeń laboratoryjnych znajduje się w załączniku 6 .

Dodatkowo dzięki zakupom licencji na oprogramowanie Wydział zapewnia możliwość korzystania z takich specjalistycznych programów jak:

- Autodesk Education Master Suit,
- ANSYS Academic Teaching,
- ChemCAD,
- MatLAB,
- Mathcad + Primme,
- Match! – Phase Identification from Powder Diffraction,
- specjalistyczne oprogramowanie do obliczeń kwantowochemicznych na potrzeby pracowni modelowania molekularnego: Gaussian (licencja on site), GaussView (licencja on site), VASP (licencja dla zespołu badawczego „kataliza obliczeniowa” w Instytucie C-2), Molpro (licencja na 1 serwer obliczeniowy), LUMMOX (licencja dla Instytutu C-2), Materials Studio (w ramach Licencji krajowej Accelrys, za pośrednictwem ACK Cyfronet AGH, 10 stanowisk do celów dydaktycznych w zarezerwowanych terminach zajęć).

Na Wydziale istnieje 6 laboratoriów komputerowych wyposażonych łącznie w około 90 komputerów – wszystkie podłączone są do Internetu. Dostęp do Internetu dla ogółu studentów zapewniony jest poprzez bezprzewodową sieć *wifi eduroam* dostępną w kluczowych punktach budynku i na terenie kampusu, możliwy jest również dostęp do stałego łącza w Bibliotece Głównej oraz Bibliotece Wydziałowej i salach komputerowych poza godzinami zajęć dydaktycznych. Wydział posiada dwa profesjonalne serwery obliczeniowe do prowadzenia badań z zakresu modelowania molekularnego. Dodatkowo każdy pracownik ma możliwość prowadzenia obliczeń na superkomputerach w ACK CYFRONET AGH, w tym w ramach infrastruktury PL-Grid.

W obrębie Instytutu Chemii i Technologii Nieorganicznej zlokalizowana jest serwerownia Wydziału, w której znajdują się serwery wydziałowe:

- pocztowy wydziałowy serwer pracowniczy (indy)
- serwer web (indy2)
- serwer stron projektowych (pipeta)
- serwer bazy danych magazynu odczynników chemicznych (ichem)
- serwer dydaktycznej salki Instytutu C-1,
- serwer backupowy (backup)
- serwer uwierzytelniania sieci bezprzewodowej (radius)
- serwer licencji oprogramowania (lic-srv)
- serwer wydziałowy (lokalny moodle)
- serwer monitorowania infrastruktury sieciowej (zabbix)

Hala półtechniki ulokowana w przyziemiu budynku Wydziału wyposażona jest w urządzenia umożliwiające wykonanie prostych elementów konstrukcyjnych do stanowisk badawczych. Ponadto, pracownicy WIITCh mogą korzystać z usług warsztatów ślusarskiego i stolarskiego znajdujących się na terenie Politechniki Krakowskiej.

W Zakładzie Chemii Nieorganicznej zaprojektowano i wdrożono nową formę wspomagania zajęć laboratoryjnych, wykorzystującą internetową platformę nauczania Moodle. System jest wykorzystywany jako uzupełnienie realizacji zajęć podstawowych, gwarantując studentom dostęp m.in. do materiału wykładowego, instrukcji do ćwiczeń laboratoryjnych oraz do bazy zadań rachunkowych. Inne jednostki Wydziału również wprowadzają tę formę wspomagania zajęć. Na Wydziale istnieje lokalna, natomiast na Politechnice Krakowskiej ogólnouczelniana platforma Moodle wspomagająca proces dydaktyczny wszystkich wydziałów Politechniki Krakowskiej.

Sprzęt komputerowy będący na wyposażeniu jednostek, które prowadzą kierunek:

- sprzęt wykorzystywany bezpośrednio do celów dydaktycznych: 90 stanowisk w salkach komputerowych,
- komputery przeznaczone do sterowania aparaturą badawczą i do rejestrowania wyników analiz: około 60 stanowisk,
- komputery stacjonarne do osobistego wykorzystania przez pracowników naukowo-dydaktycznych, doktorantów i dyplomantów: około 90 komputerów,
- komputery stacjonarne i notebook wykorzystywane do celów prezentacji multimedialnych: około 6 komputerów.
- dostęp do baz literaturowych, kart charakterystyk substancji chemicznych oraz bazy tworzenia etykiet substancji chemicznych jest zagwarantowany z każdego stanowiska komputerowego na Wydziale oraz poprzez sieć wifi.

Pracownicy, doktoranci i studenci mają możliwość korzystania z zasobów Biblioteki Politechniki Krakowskiej, której wielkość zbiorów na początek roku 2019 kształtowała się następująco:

druki zwarte – 219 489 vol.

wydawnictwa ciągłe – 76 679 vol.

zbiory specjalne – 70 502 j.o.

bazy danych – 44 szt.

licencjonowane zbiory elektroniczne: książki - 220 843, czasopisma - 7 804, inne – 4 084.

Zakres tematyczny gromadzonych zbiorów obejmuje następujące dziedziny: architekturę, urbanistykę, sztukę, budownictwo lądowe i wodne, inżynierię środowiska, inżynierię elektryczną, mechanikę, transport samochodowy i szynowy, informatykę, nauki matematyczno-fizyczne, chemiczne. Biblioteka gromadzi również materiały z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej. Zbiory wzbogacane są pozycjami z dziedzin pokrewnych i interdyscyplinarnych, np. ekonomii i zarządzania, filozofii, nauk społecznych, geografii, pedagogiki, językoznawstwa, biologii, historii. Z wyżej wymienionych dziedzin gromadzone są książki, czasopisma, normy, patenty, katalogi, komputerowe bazy danych, prace doktorskie pracowników PK oraz obronione na Politechnice.

Korzystanie z zasobów drukowanych możliwe jest w czytelnich Biblioteki PK oraz Biblioteki Wydziałowej. Użytkownicy Biblioteki PK mogą również wypożyczać książki do domu.

Łatwy i szybki dostęp do najnowszych światowych publikacji możliwy jest poprzez specjalistyczne bazy (zasoby elektroniczne) udostępniane przez Bibliotekę Główną PK, m.in. Science Direct, Springer Link, Wiley Inter Science, Scopus. Szczegółowych informacji o elektronicznych zasobach Biblioteki udzielają Pracownicy Oddziału Informacji Naukowej, którzy służą również pomocą w ich przeszukiwaniu i zarządzaniu wynikami. Biblioteka gromadzi e-zasoby pełnotekstowe (e-czasopisma, e-książki) oraz e-zasoby abstraktowe (bazy danych). Biblioteka zapewnia swoim użytkownikom zdalny dostęp do e-zasobów, który jest możliwy z zakresu IP całej Uczelni oraz spoza w formie tzw. zdalnego dostępu tylko dla użytkowników posiadających ważne konto biblioteczne.

Dodatkowo stworzone zostało Repozytorium Politechniki Krakowskiej gromadzące materiały, których autorami są pracownicy i studenci PK, lub których wydawcą jest PK oraz cyfrowe wersje zbiorów Biblioteki Politechniki Krakowskiej: artykuły z czasopism, książki, rozdziały lub fragmenty książek, wyniki badań i raporty naukowe, sprawozdania naukowe, prace dyplomowe, materiały i prezentacje konferencyjne, materiały do zajęć dydaktycznych oraz materiały dotyczące jednostek PK.

Na Wydziale istnieje Biblioteka Wydziałowa, która została utworzona w 2011 r. z funkcjonujących wcześniej bibliotek instytutowych Wydziału. Dzięki Bibliotece Wydziałowej stworzone są warunki zwiększonej dostępności do książek i czasopism oraz umieszczenia scalonych zbiorów w odpowiednio przystosowanym obszernym pomieszczeniu. W chwili obecnej księgozbiór Biblioteki zawiera przede wszystkim zbiory zlikwidowanych bibliotek instytutowych, które systematycznie są powiększane o zakup nowych pozycji. Liczy on około 1500 woluminów, w tym słowniki i poradniki, encyklopedie oraz skrypty uczelniane.

W obrębie Biblioteki Wydziałowej istnieje funkcjonalna czytelnia, mogąca pomieścić 20-30 czytelników. Można w niej korzystać z gromadzonych przez bibliotekę książek i czasopism. Ponadto, Czytelnia wyposażona jest w stanowiska z dostępem do sieci internetowej oraz znajduje się w zasięgu bezprzewodowego routera Wi-Fi sieci Eduroam.

W czytelni wydziałowej umieszczone zostało stanowisko komputerowe wyposażone w skaner, przeznaczone do zamieszczania w Repozytorium Politechniki Krakowskiej publikacji naukowych, prac dyplomowych, materiałów dydaktycznych itp. w formie elektronicznej. Komputer zakupiony został w ramach realizacji projektu Politechniki Krakowskiej o nazwie SUW (Zintegrowany System Wymiany

Wiedzy i Udostępniania Akademickich Publikacji z Zakresu Nauk Technicznych) współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. SUW jest systemem komunikacji naukowej dla pracowników i studentów Politechniki Krakowskiej umożliwiającym rozpowszechnianie materiałów naukowych PK w modelu Open Access.

Budynek Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych za pomocą podjazdów dla wózków inwalidzkich oraz wind. Ponadto na schodach wewnętrznych i zewnętrznych zostały zamontowane oznakowania i zabezpieczenia antypoślizgowe dla niepełnosprawnych (pasy antypoślizgowe na stopniach, ostrzegawcze oznakowanie podstopnic). Zabezpieczenia zwiększają dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych ruchowo, ułatwiają przemieszczanie się po budynku i obniżają ryzyko wypadku na schodach, dodatkowo zastosowany w systemie zabezpieczeń ostrzegawczy żółty kolor przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa osób niedowidzących poruszających się po budynku.

Na Politechnice Krakowskiej funkcjonuje **Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami Politechniki Krakowskiej**, którego podstawowym celem jest stworzenie studentom PK z niepełnosprawnościami warunków do nauki na prawach równych z innymi. Biuro zajmuje się m.in. czynnym udziałem w likwidacji barier mentalnych, komunikacyjnych i architektonicznych; organizacją imprez kulturalnych oraz integracyjno–adaptacyjnych; współpracą i reprezentowaniem interesów i potrzeb osób z niepełnosprawnościami; udzielaniem informacji kandydatom z niepełnosprawnościami o rekrutacji i możliwościach pomocy ze strony uczelni. W ramach Biura powołany jest Pełnomocnik Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami, do działań którego należy zwiększanie dostępności do studiów na Politechnice Krakowskiej dla osób z niepełnosprawnościami; zapewnianie pomocy poprzez praktyczne wsparcie oraz udzielanie informacji osobom z niepełnosprawnościami jak również rozwiązywanie indywidualnych problemów. Przy Biurze ds. Osób z Niepełnosprawnościami PK działa także Zrzeszenie Studentów z Niepełnosprawnościami, które ściśle współpracuje z biurem, władzami rektorskimi oraz innymi organizacjami działającymi na rzecz osób z niepełnosprawnościami. Celem Zrzeszenia jest integrowanie środowiska studentów z niepełnosprawnościami i pełnosprawnych poprzez organizowanie imprez, spotkań, wycieczek, a także różnego rodzaju zajęć dydaktyczno-sportowych.

Baza dydaktyczna Wydziału ulega ciągłej modernizacji oraz dostosowaniu do realizacji prowadzonych na Wydziale kierunków studiów oraz specjalności. Sale wykładowe, ćwiczeniowe, pracownie, laboratoria oraz laboratoria komputerowe są w pełni wystarczające i dostosowane do realizacji kierunku **Technologia Chemiczna** na I, II oraz III stopniu kształcenia. W ostatnim czasie gruntownie zmodernizowano część budynku w celu poprawy zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Wymianie uległ system wentylacyjny i nastąpiła wymiana dygestoriów na nowoczesne systemy z automatycznym sterowaniem. Z uwagi na rozwój Wydziału podjęto działania mające na celu zwiększenie i modernizację sal dydaktycznych i laboratoryjnych oraz doposażenie w nowoczesny sprzęt. Dzięki prowadzonej polityce konsekwentnego unowocześniania bazy aparaturowej poprzez zakup nowych urządzeń z funduszy pozyskanych ze środków UE oraz projektów badawczych osiągnięto dobry, a w niektórych przypadkach bardzo dobry poziom wyposażenia badawczego pracowni i laboratoriów (załącznik 6).

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

W Zakładzie Chemii Analitycznej znajduje się akredytowane Laboratorium Analiz Śladowych ściśle współpracujące w zakresie dydaktyki dla specjalności Analityka przemysłowa i środowiskowa.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Wydział zarówno w zakresie badań naukowych jak również w obszarze dydaktyki ściśle współpracuje z Grupą Azoty S.A. W Zakładach Azotowych w Tarnowie są regularnie organizowane seminaria dla studentów kierunku Technologia chemiczna jak również realizowane są wyjazdy studyjne. Grupa Azoty S.A. utworzyła Program Stypendialny dla studentów II stopnia Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej w ramach którego najlepsi studenci I stopnia kontynuujący naukę na studiach II stopnia na WIITCh PK mogą starać się o stypendium przyznawane na cały okres trwania tych studiów (3 semestry). Mają również zagwarantowany staż w Grupie Azoty po ukończeniu studiów i mogą otrzymać propozycję zatrudnienia.

Wiele zmian w programie nauczania na kierunku Technologia chemiczna wpływa bezpośrednio z uwag zgłaszanych przez przedstawicieli kadry inżyniersko-technicznej Grupy Azoty S.A. oraz innych współpracujących z Wydziałem podmiotów społeczno-gospodarczych. Efektem tej współpracy jest uwzględnianie uwag i bieżąca modyfikacja treści programowych.

Wydział posiada także podpisane umowy dotyczące współpracy naukowo-dydaktycznej jak również praktyk. Poniżej przedstawiono wykaz firm i instytucji z którymi została podpisana taka umowa:

1. Grupa Azoty S.A. - Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach
2. AERO – BW K. Domagała Sp. Jawna w Chrzanowie.
3. Fabryka Taśm Transporterowych Wolbrom S.A.
4. ALFA SAGITTARIUS Jerzy Kowynia w Krakowie.
5. FINEA Sp. z o.o. w Warszawie.
6. New Team Sp. z o.o. w Krakowie.
7. HEAN Fabryka Kosmetyków Sp. z o.o. w Krakowie.
8. IKiFP PAN w Krakowie.
9. EUPHORA Grzegorz Wnęk spółka jawna w Krakowie.
10. SCANDIA COSMETICS S.A. w Krakowie.
11. SHIM-POL A.M. BORZYMOWSKI E. Borzymowska-Reszka, A. Reszka Spółka Jawna w Izabelinie.
12. Zakład Produkcyjno-Handlowy NAFTAOCHEM s.c. Tomasz i Marian Więcaszek w Krakowie.
13. Firma Wdrożeniowa DAMITON mgr inż. Mirosław Bryk w Dobczycach.
14. Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie
15. Uniwersytet Rolniczy im. H.Kołłątaja w Krakowie.
16. Barwa Sp. z o.o. w Krakowie.
17. PHARMA-C-FOOD Sp. z o.o. w Niepołomicach.
18. DELA COSMETICS Sp. z o.o. w Krakowie.
19. SAULE Sp. z o.o. w Warszawie.
20. Laboratorium Kosmetyków Naturalnych FARMONA Sp. z o.o. w Krakowie.
21. Instytut Nowych Syntez Chemicznych w Puławach.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Koncepcja kształcenia na kierunku Technologia chemiczna kładzie szczególny nacisk na umożliwienie studentom i pracownikom Wydziału kontaktów z zagranicznymi uczelniami i jednostkami badawczymi. Wydział uczestniczy w tym zakresie w programach ERASMUS i ERASMUS +. Program ERASMUS+ wszedł w życie 1 stycznia 2014 r. i zastąpił program „Uczenie się przez całe życie”, z którego w zakresie mobilności Politechnika Krakowska korzystała wspierając zarówno wyjazdy studentów jak i pracowników. Program wspiera mobilność edukacyjną (wymiany studenckie), współpracę na rzecz innowacji i dobrych praktyk oraz wspiera reformy w zakresie edukacji. Z kolei Fundusz Stypendialny i Szkoleniowy (FSS) wspiera mobilność studentów i pracowników uczelni wyższych pomiędzy Polską a krajami EFTA: Norwegią, Islandią i Lichtensteinem.

Politechnika Krakowska współpracuje z uczelniami partnerskimi z całego świata, zawierając z nimi niemal 100 umów bilateralnych. Działaniami związanymi z współpracą międzynarodową zajmuje się Dział Współpracy Międzynarodowej Politechniki Krakowskiej. Od kilku lat prowadzona jest współpraca z Tianjin Polytechnic University w Chinach w ramach której studenci kierunku Technologia chemiczna mają możliwość realizacji semestru studiów w chińskiej uczelni. Równocześnie na studiach pierwszego stopnia została przygotowana oferta programu studiów dla studentów z chińskich uczelni. Natomiast na studiach drugiego stopnia Wydział oferuje specjalność Innovative Chemical Technologies (Innowacyjne technologie chemiczne) prowadzoną w języku angielskim, która skierowana jest zarówno do studentów z Polski jak również obcokrajowców.

Przykładowe staże krajowe i zagraniczne realizowane przez pracowników Wydziału przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Jednostka	Ilość miesięcy	Data	Jednostka przyjmująca
Staż realizowany w ramach programu współfinansowanego przez UE "Innowacyjny Transfer"				
1.	C-1	6 miesięcy	1.09.2014 - 28.02.2015	Staż realizowany przez 2 osoby , jednostka przyjmująca: INNERCO Sp. z o.o.
Staże naukowe / zawodowe				
2.	C-4	1 miesiąc	25.05.2015 - 25.06.2015	Otto Wichterle Centre of Polymer Materials and Technologies, Institute of Macromolecular Chemistry, Academy of Sciences of the Czech Republic,
3.	C-3	6 miesięcy	07.03.2017 - 12.09.2017	VALEO Autosystemy Sp. z o.o., Skawina
4.	C-1	2 tygodnie	25.09.2017 - 06.10.2017	Instytut Nowych Syntez Chemicznych, Zakład Nawozów, Puławy
5.	C-2	3 miesiące	16.01.2018 - 15.04.2018	Vrije Universiteit Brussel
6.	C-3	1 miesiąc	01.09.2019 - 30.09.2019	Biuro Rozwoju CAN-PACK FOOD and Industrial Packaging - Dębica
7.	C-1	6 miesięcy (1 dzień w tygodniu)	01.10.2019 - 31.03.2020	LARKIS Sp. z o.o.(Dobczyce)
Staż realizowany w ramach programu MNiSW "Mobilność plus"				
1.	C-5	15 miesięcy	02.01.2019 - 02.03.2021	Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA w celu realizacji projektu pt. "Innowacyjne konstrukcyjne dostosowane i zaprojektowane żele makromolekularne (STEM gels) otrzymane z użyciem metody kontrolowanej polimeryzacji rodnikowej z przeniesieniem atomu (ATRP)"

W ostatnich czterech latach liczba studentów z zagranicy studiujących na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej w ramach programu ERASMUS oraz umów bilateralnych była następująca:

- semestr zimowy 2016/17 - łącznie 9 osób w tym 7 w ramach ERASMUS i 2 w ramach umowy bilateralnej
- semestr letni 2016/17 - łącznie 17 osób w tym 8 w ramach ERASMUS i 9 w ramach umowy bilateralnej

- semestr zimowy 2017/18 - łącznie 16 osób w tym 11 w ramach ERASMUS i 5 w ramach umowy bilateralnej
- semestr letni 2017/18 - łącznie 18 osób w tym 14 w ramach ERASMUS i 4 w ramach umowy bilateralnej
- semestr zimowy 2018/19 - łącznie 19 osób
- semestr letni 2018/19 - łącznie 24 osoby
- semestr zimowy 2019/20 - łącznie 15 osób

Największą grupę wśród obcokrajowców stanowili studenci z Chin, ponadto byli studenci z takich krajów jak: Turcja, Rosja, Japonia, Kazachstan, Hiszpania, Malezja, Niemcy, Francja, Portugalia i Tajwan.

W latach 2016 – 2019 Wydział gościł 8 Visiting Professors.

Studenci na studiach pierwszego stopnia realizują lektorat z języka obcego w wymiarze 120 godzin rozłożonych równomiernie na 4 semestry (8 ECTS) oraz dodatkowo 30 godzin (2 ECTS) Terminologii technicznej w języku obcym. Przedmioty te prowadzone są przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych, a studenci mogą wybrać jeden z 4 proponowanych języków nowożytnych. Zdecydowana większość studentów wybiera język angielski, którego znajomość daje największe możliwości studiowania w języku obcym w Polsce i świecie oraz pomaga w późniejszym rozwoju zawodowym. Cykl nauczania języka obcego na studiach pierwszego stopnia kończy się egzaminem z danego języka potwierdzającym jego znajomość na poziomie B2. Uzyskanie takiego świadectwa jest niezbędne aby przystąpić do obrony pracy dyplomowej. Natomiast studenci studiów drugiego stopnia realizują przedmiot Angielska terminologia techniczna w łącznym wymiarze 30 godzin (2 ECTS) w dwu pierwszych semestrach, który jest realizowany przez pracowników Wydziału.

Na wydziale powołany został Koordynator ds. programu ERASMUS, który równocześnie zajmuje się przygotowaniem, modyfikacją oraz kontrolą realizacji programu studiów w języku angielskim. Dziekan dokonuje bieżącej analizy stanu umiędzynarodowienia wydziału, nawiązuje kontakty międzynarodowe i prowadzi rozmowy z przedstawicielami innych uczelni w sprawie umów bilateralnych i uznawalności programu studiów. Pracownicy prowadzący badania naukowe we współpracy międzynarodowej podejmują działania w celu zaproszenia specjalistów z ośrodków zagranicznych do prowadzenia zajęć dla studentów kierunku Technologia chemiczna.

Rekrutacją studentów obcokrajowców, reklamą na forum międzynarodowym kierunków prowadzonych przez Politechnikę Krakowską oraz monitorowaniem stanu umiędzynarodowienia studiów zajmuje się Biuro Współpracy Międzynarodowej. Corocznie Senatowi PK są przedstawiane raporty dotyczące umiędzynarodowienia studiów.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Budynek Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej jest dostosowany dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami za pomocą podjazdów dla wózków inwalidzkich oraz wind. Na schodach wewnętrznych i zewnętrznych zostały zamontowane oznakowania i zabezpieczenia antypoślizgowe dla niepełnosprawnych (pasy antypoślizgowe na stopniach, ostrzegawcze oznakowanie podstopnic). Zabezpieczenia zwiększają dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych ruchowo, ułatwiają przemieszczanie się po budynku i obniżają ryzyko wypadku na schodach, dodatkowo zastosowany w systemie zabezpieczeń ostrzegawczy żółty kolor przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa osób niedowidzących poruszających się po budynku.

Na Politechnice Krakowskiej funkcjonuje **Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami Politechniki Krakowskiej** jak również Zrzeszenie Studentów z Niepełnosprawnościami. Podstawowym celem

działań Biura jest stworzenie studentom z niepełnosprawnościami warunków do nauki na prawach równych z innymi.

Część pracowników administracji wydziału została przeszkolona w metodach komunikacji z osobami głuchoniemymi, zaliczając I i II poziom elementarnego kursu języka migowego dla pracowników służb społecznych, a w dziekanacie wydziału jedno ze stanowisk zostało specjalnie wyposażone w urządzenie ułatwiające komunikację z osobami niedosłyszącymi.

Studenci Politechniki Krakowskiej mogą starać się o pomoc materialną w formie stypendium socjalnego, zapomogi, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami oraz stypendium rektora dla najlepszych studentów.

W celu dopasowania planu studiów do indywidualnych możliwości i potrzeb studenta istnieje możliwość studiowania według Indywidualnej Organizacji Studiów. Warunki i tryb przyznawania Indywidualnej Organizacji Studiów określa Regulamin Studiów na Politechnice Krakowskiej.

Student ma możliwość uzyskania urlopu od zajęć lub urlopu od zajęć z możliwością przystąpienia do weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się. Regulamin studiów definiuje urlop chorobowy, losowy, okolicznościowy, nieuwarunkowany, specjalny i rodzicielskiego oraz określa zasadach jego udzielania.

Związek działalności naukowo-badawczej z procesem dydaktycznym realizowanym w jednostkach prowadzących kierunek **Technologia Chemiczna** przejawia się w angażowaniu studentów w prowadzone badania naukowe. Studenci są zapraszani do udziału w seminariach naukowych i warsztatach. Uzdolnieni studenci mają możliwość wzięcia udziału w realizacji prac badawczych w ramach praktyk wakacyjnych i w działalności Koła Naukowego. Niejednokrotnie prace dyplomowe (magisterskie i inżynierskie) stanowią fragment badań realizowanych w zespołach badawczych. Ponadto, stanowiska badawcze pracowników naukowych są wykorzystywane również w czasie ćwiczeń laboratoryjnych.

W zajęciach dydaktycznych realizowanych w ramach poszczególnych specjalności pracownicy naukowci kładą szczególny nacisk na zagadnienia związane z ich pracą badawczą, co pozwala zapoznać studentów z aktualnymi problemami naukowymi.

Wynikiem współpracy naukowej pracowników ze studentami są wspólne publikacje oraz prezentacje na konferencjach naukowych i sesjach Studenckich Kół Naukowych krajowych i zagranicznych.

W ramach działalności dydaktycznej poszerzającej wiedzę praktyczną studentów organizowane są seminaria i wykłady prowadzone przez specjalistów z przemysłu oraz wycieczki dydaktyczne do zakładów produkcyjnych i instytutów badawczych, z którymi współpracują naukowo jednostki prowadzące zajęcia na kierunku. Kontakt z przemysłem pozwala na zweryfikowanie nabytej w murach Uczelni wiedzy i ułatwia zrozumienie zagadnień prezentowanych w toku prowadzonych zajęć dydaktycznych.

Wykaz publikacji, których współautorami są studenci kierunku Technologia chemiczna został przedstawiony w załączniku C.

Ze względu na prowadzenie przez WIITCh studiów III stopnia na kierunku **Technologia Chemiczna** w badaniach naukowych prowadzonych na Wydziale zaangażowani są również studenci studiów doktoranckich. Badania i związane z nimi publikacje dotyczą przede wszystkim realizowanych przez nich rozpraw doktorskich. Studenci uczestniczą w seminariach wydziałowych, konferencjach krajowych i międzynarodowych, prezentując wyniki badań. Dzięki nawiązaniu przez Wydział współpracy naukowej z wieloma ośrodkami zagranicznymi doktoranci mają również okazję uczestniczyć w badaniach naukowych prowadzonych w wiodących ośrodkach europejskich i światowych.

Wykaz publikacji, których współautorami są doktoranci kierunku **Technologia Chemiczna** znajduje się w załączniku D.

Studenci kierunku Technologia chemiczna mają możliwość korzystania z programów umożliwiających krajową jak i międzynarodową mobilność w ramach takich programów jak: ERASMUS+, MOSTECH, Fundusz Stypendialny i Szkoleniowy jak również umów bilateralnych zawartych w ramach współpracy krajowej i międzynarodowej.

W roku 2017 dwie studentki Wydziału realizowały praktykę zagraniczną w ramach programu ERASMUS, zaś w latach 2018-2019 na wydziale przebywało 4 obcokrajowców w ramach praktyki.

W sprawach związanych z przebiegiem studiów studenci mogą zwracać się do opiekuna roku, kierownika specjalności, pełnomocnika Dziekana ds. współpracy międzynarodowej, opiekuna praktyk lub Prodziekana ds. Studentów.

Na Politechnice Krakowskiej działa Centrum Pedagogiki i Psychologii, które realizuje następujące formy kształcenia i doskonalenia zawodowego

- Studium Pedagogiczne – dla Studentów
- Studium Pedagogiczne – dla Asystentów i Doktorantów
- Moduły humanistyczne dla studentów PK
- Studia Podyplomowe Przygotowanie Pedagogiczne
- Studia Podyplomowe „Doradztwo Zawodowe”
- Kursy pedagogiczne dla wykładowców i organizatorów szkoleń
- Szkolenia w zakresie programu rozwoju osobistego

Od 2003 roku CPiP należy do grona członków – założycieli Polskiej Sieci Kształcenia Modułowego. Posiada Certyfikat Akredytacyjny Instytucji Szkoleniowej, nadany przez Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu.

CPiP współpracuje z Samorządem Studentów i Kierownictwem Domów Studenckich realizując zadania na rzecz społeczności studenckiej. Dotyczy to m. in. udzielania porad w ramach Akademickiego Punktu Pomocy Psychopedagogicznej i badania poczucia bezpieczeństwa mieszkańców Osiedla Studenckiego PK.

Biuro Karier Politechniki Krakowskiej wspomaga studentów i absolwentów uczelni w poszukiwaniu pracy i podejmowaniu decyzji związanych z rozwojem zawodowym. Pracownicy Biura Karier organizują liczne kursy, szkolenia i warsztaty związane z doradztwem zawodowym jak również przygotowaniem do procedur rekrutacyjnych. Oferta obejmuje również treningi umiejętności miękkich, sesje coachingowe, symulację rozmowy kwalifikacyjnej, zindywidualizowane usługi doradcze itp. Biuro Karier prowadzi również monitoring rynku pracy i zapotrzebowania na pracowników o danych kwalifikacjach zawodowych. Corocznie organizowane są Targi Pracy na Politechnice Krakowskiej umożliwiając bezpośredni kontakt studentów z przedstawicielami firm.

Politechnika Krakowska w celu wzmocnienia zainteresowania kulturą fizyczną i aktywnością sportową studentów powołała Centrum Sportu i Rekreacji PK. Wszyscy studenci mają możliwość szerokiej oferty sportowej CSiR PK dostosowanych do własnych preferencji i potrzeb. Studenci studiów pierwszego stopnia na kierunku Technologia chemiczna objęci są obowiązkowymi zajęciami z wychowania fizycznego, natomiast studenci studiów drugiego stopnia mogą uczestniczyć w zajęciach wybieralnych realizując przedmiot Aktywny inżynier. Na uczelni działa Klub Uczelniany Akademickiego Związku Sportowego PK, który posiada kilkanaście sekcji sportowych oraz jedną sekcję wyczynową.

Centrum Transferu Technologii Politechniki Krakowskiej (CTT) specjalizuje się w komercjalizacji wyników pracy naukowej pracowników, doktorantów i studentów Politechniki Krakowskiej a wraz z zespołem rzeczników patentowych PK oraz firmą celową Intech PK zapewniają kompleksowe doradztwo i pomoc prowadzącą do założenia i prowadzenia działalności gospodarczej.

Studenci, którzy w sposób szczególny wyróżniają się poprzez swoją działalność naukową, sportową, organizacyjną bądź artystyczną mają możliwość skorzystania z Indywidualnej Organizacji Studiów.

Pozwala ona na dostosowanie planu studiów do potrzeb lub zainteresowań studenta. Dodatkowo studenci uzyskujący najlepsze wyniki w nauce mogą uzyskać stypendium rektora dla najlepszych studentów.

Wszelkie informacje istotne dla studentów są przekazywane z wykorzystaniem systemu Wirtualny Dziekanat w formie ogłoszeń lub z wykorzystaniem poczty elektronicznej. Student może kontaktować się z pracownikami dziekanatu osobiście, telefonicznie lub e-mailowo. Ogłoszenia skierowane do studentów umieszczane są na stronie internetowej uczelni lub wydziału oraz poprzez media społecznościowe. Dodatkowo najpilniejsze ogłoszenia i informacje umieszczane są na tablicy ogłoszeń znajdującej się przy dziekanacie.

Dziekanat do obsługi studentów wykorzystuje aplikacje HMS i eHMS. Aplikacja HMS obejmuje pełny zakres pracy dziekanatu i pozwala między innymi na ewidencję przebiegu studiów, danych dotyczących pomocy materialnej, wystawianie decyzji i zaświadczeń, drukowanie protokołów egzaminacyjnych, dyplomów i suplementów. eHMS jest to narzędzie umożliwiające użytkownikowi (student, wykładowca) przeglądanie przez witrynę www danych uczelni m.in. informacji o przebiegu studiów, wpisywaniu ocen, tworzeniu protokołu egzaminacyjnego, drukowaniu list studenckich itp. Możliwość korzystania z danych zamieszczonych w tym systemie mają wyłącznie upoważnione osoby w ściśle określonym zakresie działań.

W Politechnice Krakowskiej w celu rozwiązywania sporów i konfliktów działają Komisje Dyscyplinarne i Odwoławcze Komisje Dyscyplinarne odpowiednio do spraw Studentów i Doktorantów oraz Komisja Dyscyplinarna ds. Nauczycieli Akademickich i Komisja Etyki. Ponadto w ramach Samorządu Studentów i Doktorantów działa Sąd Koleżeński.

Wszelkie skargi i uwagi studenci mogą składać bezpośrednio do Dziekana lub Prodziekana ds. Studenckich zarówno drogą pisemną jak i elektroniczną. Pozwala to na sprawną i niezwłoczną interwencję w spornej sprawie. Dotyczy to również konfliktów jakie mogą się pojawić w procesie dydaktycznym.

Każdy student po zakończeniu semestru ma możliwość wypełnienia anonimowej ankiety oceniającej pracę nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia.

Na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej funkcjonuje dziekanat, którego godziny przyjęć zostały uzgodnione z Wydziałowym Samorządem Studentów. Wszelkie sprawy studenci mogą załatwiać osobiście, telefonicznie lub drogą elektroniczną. Prodziekan ds. Studenckich na bieżąco pomaga w rozwiązywaniu trudnych spraw zarówno w godzinach przyjęć jak i w miarę możliwości poza nimi, szczególnie w przypadkach wcześniej umówionego spotkania.

Pracownicy dziekanatu biorą udział w szkoleniach dotyczących zarówno zagadnień administracyjno-prawnych jak również społecznych oraz podlegają okresowej ocenie pracowników niebędących nauczycielami akademickimi zgodnie z zarządzeniem Rektora Politechniki Krakowskiej w tej sprawie. Są również poddawani ocenie dokonanej przez studentów w formie ankiety.

W Politechnice Krakowskiej działają trzy komisje mające na celu ocenę i analizę warunków pracy i studiowania, są to:

Rektorska Komisja ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,

Komisja ds. Przeglądów Technicznych Obiektów PK,

Rektorska Komisja ds. Inwestycji i Remontów.

W ramach okresowych kontroli dokonywany sprawdzany jest:

- stan higieniczno-sanitarnego pomieszczeń oraz warunki w zakresie oświetlenia, wentylacji, ogrzewania, powierzchni użytkowej i kubatury i zasad ergonomii przy organizacji stanowisk pracy oraz nauki,
- spełnienia przez urządzenia techniczne wymagań bhp,

- spełnienie obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej i odzieży ochronnej,
- zaopatrzenie stanowisk w instrukcje bhp i instrukcje postępowania na wypadek pożaru,
- usytuowanie apteczek pierwszej pomocy wraz z instrukcją udzielania pierwszej pomocy,
- bezpieczeństwo związane ze stosowaniem, przechowywaniem i zabezpieczeniem substancji szkodliwych i niebezpiecznych oraz ze zbieraniem odpadów niebezpiecznych,
- prawidłowym oznakowaniem pomieszczeń, stanowisk pracy oraz maszyn i urządzeń technicznych.

Każdy student pierwszego roku zobowiązany jest do zaliczenia szkolenia bhp, które przeprowadzone jest przed rozpoczęciem zajęć. Równocześnie przed przystąpieniem do zajęć laboratoryjnych studenci odbywają szkolenie z zasad bhp obowiązujących w danym laboratorium, a dokumentacja ze szkolenia znajduje się u prowadzącego zajęcia.

Budynek Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej poddany jest całodobowemu dozorowi i ochronie wraz z całym terenem Kampusu na którym jest umiejscowiony. W przypadku stwierdzenia zagrożeń o charakterze napadu, włamania lub rozboju realizowane jest natychmiastowe zgłoszenie tych zdarzeń do grup interwencyjnych Policji z jednoczesnym powiadomieniem władz wydziału.

Co pewien czas w budynku Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej organizowane są akcje szkoleniowe związane z przeprowadzeniem symulowanej akcji ewakuacyjnej.

W hallu głównym budynku Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej znajduje się Automatyczny Zewnętrzny Defibrylator (Automated External Defibrillator, w skrócie AED). Jest to niezawodne urządzenie, które może obsłużyć każdy, kto jest świadkiem zdarzenia gdyż obsługa urządzenia jest na tyle prosta, że podstawową wiedzę o niej można nabyć, zapoznając się z graficzną instrukcją użycia, a samo urządzenie za pomocą poleceń głosowych prowadzi osobę udzielającą pierwszej pomocy przez procedurę bezpiecznej defibrylacji poszkodowanego z zatrzymanym krążeniem.

Na parterze budynku Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej umiejscowiona jest przychodnia lekarska czynna od 8.00 do 20.00.

Wszystkie te działania mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa osobom przebywającym na terenie całego Kampusu.

Udział studentów, jako interesariuszy wewnętrznych, w procesie określania zakładanych efektów kształcenia odbywa się poprzez uczestnictwo przedstawicieli studentów w pracach Wydziałowej Komisji Dydaktyczno-Wychowawczej i ds. Jakości Kształcenia oraz przez czynny udział przedstawicieli studentów w Kolegium Wydziału. Weryfikacja przez studentów osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia odbywa się również przez wypełnianie ankiet studenckich, oceniających pracę nauczycieli akademickich. Opracowana została także ankieta dla absolwentów Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, wypełniana przez każdego studenta, który ukończył studia na naszym Wydziale. Dodatkowym elementem bieżącego weryfikowania treści programowych jest organizowanie wycieczek naukowo-dydaktycznych do zakładów przemysłowych w kraju i ośrodkach zagranicznych.

Podstawową formą doskonalenia jest samokontrola stosowana przez wszystkich uczestników kształcenia na wydziale.

Doskonalenie programów kształcenia i ich efektów odbywa się poprzez weryfikację w trakcie realizacji tych programów – zbierane są uwagi zarówno pracowników, jak i studentów. Wszystkie uwagi są omawiane w dyskusji Kierownika Specjalności z pracownikami, a następnie – w miarę potrzeby – uwzględniane przy aktualizacji sylabusów lub zgłaszane do Wydziałowej Komisji Dydaktyczno-Wychowawczej i ds. Jakości Kształcenia. Dodatkowym elementem mającym na celu weryfikację i doskonalenie programów kształcenia jest monitorowanie karier absolwentów na szczeblu uczelnianym

Efekty kształcenia, przypisane do poszczególnych przedmiotów realizowanych w ramach każdego kierunku, są opisane w sylabusach do tych przedmiotów. Sylabusy są ogólnodostępne na stronie internetowej <http://syllabus.pk.edu.pl/>. Kandydaci i studenci mogą zapoznać się z sylabusami oraz ewentualnie zgłaszać do nich uwagi przez swoich przedstawicieli lub bezpośrednio do Prodziekana ds. dydaktyki lub do Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia.

Za zapobieganie zjawiskom patologicznym, jakie ewentualnie mogą wystąpić w związku z procesem kształcenia, odpowiada Prodziekan ds. Dydaktyki, współpracujący z Wydziałową Komisją Dydaktyczno-Wychowawczą i ds. Jakości Kształcenia oraz z Samorządem Studentów. Zapobieganiu patologiom służą również ankiety studenckie. Wyniki ankiet oceniających pracę nauczycieli dydaktycznych w każdym semestrze są analizowane przez Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia, a następnie przedstawiane w postaci raportu Dziekanowi Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej. Inną formą zapobiegania patologiom są hospitacje pracowników. Za wyznaczenie i przeprowadzenie hospitacji odpowiada Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. Sprawozdania z odbytych hospitacji są analizowane przez Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia i raportowane Dziekanowi Wydziału. Ponadto, studenci na bieżąco mogą zgłaszać uwagi dotyczące nieprawidłowości występujących w procesie kształcenia Prodziekanowi ds. Dydaktyki. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości związanych z procesem kształcenia są one analizowane przez Prodziekana, który podejmuje stosowne kroki. W pierwszej kolejności jest to wysłuchanie obydwu stron i wyjaśnienie zaistniałej sytuacji, a następnie – w razie konieczności – ustalenie ze stronami metody rozwiązania problemu. W przypadku innych nieprawidłowości (np. wynikających z niewłaściwej interpretacji obowiązujących rozporządzeń i procedur), są one omawiane na posiedzeniu Wydziałowej Komisji Dydaktycznej i ds. Jakości Kształcenia. W nielicznych, zaistniałych przypadkach – takie działania okazały się wystarczające do wyeliminowania istniejących nieprawidłowości.

Praktyka pokazuje, że obowiązujące rozporządzenia, regulujące działanie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (w tym dotyczące określania efektów kształcenia i monitorowania ich realizacji), są wystarczające i podejmowane działania są efektywne.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej wspiera Samorząd Studentów w realizacji różnorodnych przedsięwzięć, w szczególności zaś organizację akcji promocyjnych dla kandydatów w ramach Dni Otwartych, oraz Dni Chemika czy Małopolska Noc Naukowców. Wydział udostępnia swoją infrastrukturę na potrzeby organizacji szkoleń, konkursów czy warsztatów dla studentów, zabezpiecza potrzeby lokalowe Samorządu i Kół Naukowych.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Wszelkie informacje dotyczące spraw związanych z przyjęciem na studia i studiowaniem na Politechnice Krakowskiej znajdują się na stronie internetowej uczelni (www.pk.edu.pl) i wydziału (www.chemia.pk.edu.pl). Na stronie internetowej Politechniki Krakowskiej znajduje się serwis rekrutacyjny (zakładka KANDYDACI) dotyczący rekrutacji na studia I i II stopnia. Umieszczone tam są również szczegółowe informatory dotyczące zasad przyjęć na studia. Jednocześnie na stronie wydziału w zakładce REKRUTACJA znajdują się informacje dotyczące rekrutacji na kierunki oferowane przez Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej.

W serwisie rekrutacyjnym podane są również informacje na temat harmonogramu rekrutacji, wskaźników rekrutacyjnych, opłat itp.

W zakładce STUDENCI na stronie internetowej wydziału znajdują się najważniejsze informacje dla studentów kierunku Technologia chemiczna, takie jak podział godzin, ogłoszenia zamieszczane przez nauczycieli akademickich i pracowników dziekanatu, formularze dokumentów do pobrania związanych z przebiegiem studiów, praktyką i dyplomem. Oddzielną zakładkę

Równocześnie Politechnika Krakowska jak również Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej posiadają swój profil w mediach społecznościowych (Facebook) ,w którym umieszczane są bieżące informacje z wydarzenia jakie odbywają się na uczelni i wydziale.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Najważniejszym celem w strategii rozwoju Politechniki Krakowskiej jest zapewnienie jak najwyższej jakości kształcenia ponieważ warunkuje to rozwój i wzmocnienie pozycji uczelni w obszarze edukacji zarówno w kraju jak i za granicą. W związku z tym na Politechnice Krakowskiej został opracowany i wdrożony Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Wydziałowa Komisja Dydaktyczno-Wychowawcza i ds. Jakości Kształcenia sprawuje nadzór merytoryczny nad wszystkimi kierunkami studiów prowadzonymi na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej. Do jej głównych zadań należy wdrażanie procedur Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, nadzór nad przebiegiem oraz analiza działań kontrolnych i doskonalących, analiza wyników studenckich ankiet oceny pracowników, podejmowania działań wynikających z analizy raportów Biura Karier, analiza uwag otoczenia społeczno-gospodarczego w sprawie programu kształcenia oraz na tej podstawie opracowanie zmian w programach kształcenia.

W przypadkach wykroczeń w działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich podejmowane są działania interwencyjne przez Komisję Dyscyplinarną dla Nauczycieli Akademickich, która zobowiązana jest składać Senatowi Politechniki Krakowskiej corocznego sprawozdania ze swojej działalności.

Zasady projektowania, dokonywania zmian oraz zatwierdzania programu studiów wynikają z uchwały Senatu PK nr 48/d/05/2019 z dnia 29-05-2019 r. Zmiany i korekty w programach nauczania przygotowywane są przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia, a następnie po zaopiniowaniu Senackiej Komisji ds. Jakości Kształcenia przekazane do Senatu PK celem ich zatwierdzenia.

Bieżące monitorowanie programów studiów na kierunku Technologia chemiczna odbywa się przede wszystkim na podstawie hospitacji zajęć. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, w skład której wchodzi przedstawiciel Samorządu Studentów i Samorządu Doktorantów odpowiada za nadzór nad programami kształcenia w zakresie samokontroli, natomiast dziekan w zakresie kontroli okresowej. Na zebrania Komisji ds. Jakości Kształcenia są również zapraszani przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego.

Sposoby oceny osiągniętych efektów uczenia się przez studentów kierunku technologia chemiczna sprawdzane są na różnych płaszczyznach. Jedną z nich jest ocena bieżącej pracy studenta poprzez odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, kolokwia, sprawozdania i projekty. Kolejną płaszczyznę stanowią semestralne zaliczenia przedmiotów realizowane na zakończenie semestru i w czasie sesji egzaminacyjnej. W celu pomiaru realizacji efektów uczenia się opracowano na wydziale test kompetencyjny, który obowiązkowo musi napisać każdy student przed przystąpieniem do obrony pracy dyplomowej. Aby test został uznany za zaliczony wymagane jest osiągnięcie wyniku odpowiadającemu 40% poprawnych odpowiedzi.

Wpływ interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów polega na udziale studentów w procedurze oceny nauczycieli akademickich w ramach ankietyzacji, udziale w posiedzeniach Kolegium Wydziału, Senatu PK oraz w Wydziałowych i Senackich Komisjach ds. Jakości Kształcenia. Poza tym Samorząd Studentów opiniuje wszelkie propozycje zmian w programie kształcenia.

W doskonaleniu programów kształcenia istotną rolę odgrywa włączanie studentów w działalność Koła Naukowego od pierwszego roku studiów, współudział studentów w pracach i programach badawczych realizowanych na wydziale oraz wspólne publikacje pracowników ze studentami i dyplomantami.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zróżnicowana oferta dydaktyczna na studiach I i II stopnia dostosowana do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. 2. Dobre wyposażenie laboratoriów dydaktycznych i naukowych. 3. Wykwalifikowana kadra dydaktyczna i naukowa. 4. Sprawne funkcjonowanie systemu zapewnienia jakości kształcenia oraz system weryfikacji uzyskanych efektów kształcenia. 5. Skuteczna rekrutacja na studia I stopnia w języku polskim oraz możliwość kontynuowania kształcenia na studiach III stopnia. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Z uwagi na dostosowanie specjalności prowadzonych w ramach kierunku Technologia chemiczna następuje nierównomierne obciążenie dydaktyczne pracowników. 2. Słaby poziom wynagrodzeń kadry zniechęca najlepszych absolwentów do podjęcia pracy naukowej. 3. Duże obciążenie pracowników naukowo-dydaktycznych pracami administracyjnymi. 4. Niezadawalająca rekrutacja na studia II stopnia prowadzone w języku polskim i angielskim
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sukcesy w pozyskiwaniu projektów badawczych i edukacyjnych. 2. Dobra współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym np. ekspertyzy, umowy badawczo-rozwojowe. 3. Szkolenia podnoszące kompetencje kadry akademickiej i administracyjnej. 4. Dobra współpraca dydaktyczna z Grupą Azoty S.A. 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niż demograficzny. 2. Słabe przygotowanie kandydatów do podjęcia studiów. 3. Dynamicznie i ciągle zmieniające się ustawodawstwo w Polsce. 4. Słaby poziom finansowania działalności dydaktycznej w formie projektów „twardych”.

(Pieczęć uczelni)

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....
(podpis Rektora)

Kraków, dnia 08-01-2020

Część III. Załączniki

Załącznik nr III.1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku³

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat (GUS 2016)	Bieżący rok akademicki (X 2019)	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	146	110	-	-
	II	101	80	-	-
	III	103	72	-	-
	IV	122	85	-	-
II stopnia	I	135	63	-	-
	II	13	3	-	-
jednolite studia magisterskie	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-
	V	-	-	-	-
	VI	-	-	-	-
Razem:		620	413	-	-

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2017	122	117	-	4
	2018	94	89	-	-
	2019	91	83	-	-
II stopnia	2017	131	107	-	-
	2018	96	91	-	-
	2019	83	70	-	-
jednolite studia magisterskie	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Razem:		617	557	-	4

³ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)⁴

Technologia chemiczna studia pierwszego stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 semestrów, 210 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	2535 godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	210 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	47 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	67 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	1 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6 tygodni
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godzin
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./0

⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 semestry / 95 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	975 godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	95 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	58 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	62 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	Nie dotyczy
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	Nie dotyczy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	Nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ 0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./ 0

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów⁵

Technologia chemiczna studia pierwszego stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Grupa przedmiotów specjalnościowych	Wykład, ćwiczenia, seminarium, projekt, laboratorium, laboratorium komputerowe	435 godzin	31 ECTS
Grupa przedmiotów związanych z pracą dyplomową	Seminarium, projekt, laboratorium	15 godzin + 150 godzin nakład pracy własnej studenta w wykonanie pracy dyplomowej	16 ECTS
Razem:		450 + 150 godzin	47 ECTS

Technologia chemiczna studia drugiego stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Grupa przedmiotów specjalnościowych	Wykład, ćwiczenia, seminarium, projekt, laboratorium, laboratorium komputerowe	420 godzin	34 ECTS
Grupa przedmiotów związanych z pracą dyplomową	Seminarium, projekt, laboratorium	30 godzin + 200 godzin nakład pracy własnej studenta w wykonanie pracy dyplomowej	24 ECTS
Razem:		450 + 200 godzin	58 ECTS

⁵Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁶

Technologia chemiczna studia pierwszego stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Grupa przedmiotów kierunkowych	Wykład, ćwiczenia, seminarium, projekt, laboratorium, laboratorium komputerowe	915 godzin	75 ECTS
Grupa przedmiotów specjalnościowych	Wykład, ćwiczenia, seminarium, projekt, laboratorium, laboratorium komputerowe	435 godzin	31 ECTS
Grupa przedmiotów związanych z pracą dyplomową	Seminarium, projekt, laboratorium	15 godzin + 150 godzin nakład pracy własnej studenta w wykonaniu pracy dyplomowej	16 ECTS
Razem:		1365 + 150 godzin	122 ECTS

⁶ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Technologia chemiczna studia drugiego stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Grupa przedmiotów kierunkowych	Wykład, ćwiczenia, seminarium, projekt, laboratorium, laboratorium komputerowe	225 godzin	17 ECTS
Grupa przedmiotów specjalnościowych	Wykład, ćwiczenia, seminarium, projekt, laboratorium, laboratorium komputerowe	420 godzin	34 ECTS
Razem:		645 godzin	51 ECTS

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych⁷

Na studiach pierwszego stopnia na kierunku Technologia chemiczna nie prowadzi się studiów w języku obcym, natomiast jest przygotowana oferta dydaktyczna dla studentów z Chin w ramach negocjowanej umowy o współpracy z Tianjin Polytechnic University

Technologia chemiczna studia drugiego stopnia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Innovative Chemical Technologies (Innowacyjne technologie chemiczne)	Studia drugiego stopnia	Studia 3 semestralne	Studia stacjonarne	Język angielski	2 (1)

⁷ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr III.2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.) (**załącznik 1**).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena (**załącznik 2**).
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów (**załącznik 3**).
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) (**załącznik 4**).
5. Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności wskazanych w zaleceniach o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę oraz przedstawienie i ocena skutków tych działań (**załącznik 5**).
6. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych (**załącznik 6**).
7. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów (**załącznik 7**).

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych,

krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).

7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

¹ W przypadku więcej niż jednej dziedziny nauki/sztuki lub dyscypliny naukowej/artystycznej należy wpisać wszystkie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. z 2018 r. poz.1818).

² Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz.2153).

³ Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

⁴ Wszystkie charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 r. poz. 2218) - część I.

⁵ Część III - charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwiniecie opisów zawartych w części I) opisane w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

⁶ W przypadku więcej niż jednej dziedziny nauki/sztuki lub dyscypliny naukowej/artystycznej należy wpisać wszystkie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. z 2018 r. poz.1818).

⁷ Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz.2153).

⁸ Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

⁹ Wszystkie charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 r. poz. 2218) - część I.

¹⁰ Część III - charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwiniecie opisów zawartych w części I) opisane w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.