



Zachodniopomorski
Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie

**SPRAWOZDANIE
Z PODSTAW FUNKCJONOWANIA
WEWNĘTRZNEGO SYSTEMU
ZAPEWNIANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA**

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY
W SZCZECINIE
WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PODSTAWY PRAWNE

Podstawy funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia

1. [Zarządzenie nr 164 Rektora ZUT z dnia 14 października 2020 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia skan dokumentu z podpisem](#) (format: pdf, rozmiar: 2,59 MB);
2. [Uchwała nr 194 Senatu ZUT z dnia 27 września 2021 r. w sprawie Polityki jakości kształcenia w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 1,33 MB)
3. [Zarządzenie nr 125 Rektora ZUT z dnia 14 października 2021 r. w sprawie funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 19,23 MB)

Skład Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia

1. [Zarządzenie nr 119 Rektora ZUT z dnia 14 października 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 134 Rektora ZUT z dnia 25 września 2020 r. w sprawie powołania Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia na kadencję 2020-2024 skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 457 KB)

Regulamin Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia

1. [Zarządzenie nr 194 Rektora ZUT z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu uczelnianej i wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 2,80 MB)

Proces ankietyzacji

1. [Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 12,29 MB)
2. [Zarządzenie nr 181 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#) (format: pdf, rozmiar: 13,04 MB);
3. [Zarządzenie nr 102 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie, skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 13,04 MB)

Kwestionariusze ankiet

1. [Zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: docx, rozmiar: 93 KB)
2. [Zarządzenie nr 20 Rektora ZUT z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#) (format: pdf, rozmiar: 2,56 MB);
3. [Zarządzenie nr 108 Rektora ZUT z dnia 23 września 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 1,56 MB)

Proces hospitacji

1. [Zarządzenie nr 9 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia hospitacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 7,04 MB)
2. [Zarządzenie nr 183 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia hospitacji" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 429 KB)
3. [Zarządzenie nr 204 Rektora ZUT z dnia 16 listopada 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 183 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia hospitacji" w ZUT w Szczecinie, skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 1,60 MB)
4. [Zarządzenie nr 101 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie procedury "Zasady prowadzenia hospitacji" w ZUT w Szczecinie, skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 8,17 MB)

Programy kształcenia

1. [Zarządzenie nr 15 Rektora ZUT z dnia 2 marca 2016 r. w sprawie wprowadzenia jednolitych zasad przechowywania dokumentacji potwierdzającej uzyskanie efektów kształcenia opisanych w programie kształcenia na kierunkach studiów wyższych, studiach doktoranckich i podyplomowych w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#) (format: pdf, rozmiar: 1,25 MB);
2. [Uchwała nr 1 Senatu ZUT w Szczecinie z dnia 28 stycznia 2019 r. w sprawie wytycznych Senatu ZUT w Szczecinie dla wydziałów dotyczących przygotowania projektu programów studiów dostosowujących do wymagań określonych w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 6,26 MB)
3. [Uchwała nr 69 Senatu ZUT w Szczecinie z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie określenia Organizacji potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów w ZUT skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 337 KB)
4. [Uchwała nr 66 Senatu ZUT w Szczecinie z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie przyporządkowania kierunków prowadzonych studiów do dyscyplin naukowych lub artystycznych skan dokumentu z podpisem;](#)(format: pdf, rozmiar: 279 KB)
5. [Uchwała nr 96 Senatu ZUT w Szczecinie z dnia 23 września 2019 r. w sprawie Wytycznych Senatu ZUT dotyczących przygotowania programów studiów pierwszego i drugiego stopnia skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 6,21 MB)
6. [Zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w ZUT skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 125 KB)
7. [Zarządzenie nr 66 Rektora ZUT z dnia 7 października 2019 r. w sprawie jednolitych zasad przechowywania dokumentacji potwierdzającej uzyskanie efektów uczenia się określonych w programach studiów, studiów doktoranckich i podyplomowych oraz w programie kształcenia Szkoły Doktorskiej skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 1,19 MB)
8. [Zarządzenie nr 21 Rektora ZUT z dnia 14 lutego 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Okresowy przegląd oraz zatwierdzanie zmian w programach studiów" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 4,25 MB)
9. [Zarządzenie nr 23 Rektora ZUT z dnia 20 lutego 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Tworzenie oraz zaprzestanie prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu" w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 9,89 MB)
10. [Zarządzenie nr 110 Rektora ZUT z dnia 27 sierpnia 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie skan dokumentu z podpisem;](#) (format: pdf, rozmiar: 766 KB)
11. [Zarządzenie nr 187 Rektora ZUT z dnia 12 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Tworzenie oraz zaprzestanie prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu"](#)

[w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 11,49 MB)

12. [Uchwała nr 195 Senatu ZUT z dnia 27 września 2021 r. zmieniająca Uchwałę nr 96 Senatu ZUT z dnia 23 września 2019 r. w sprawie Wytycznych Senatu ZUT dotyczących przygotowania programów studiów pierwszego i drugiego stopnia skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 536 KB)
13. [Uchwała nr 197 Senatu ZUT z dnia 27 września 2021 r. zmieniająca Uchwałę nr 66 Senatu ZUT z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie przyporządkowania kierunków prowadzonych studiów do dyscyplin naukowych i artystycznych skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 5,18 MB)

Proces dyplomowania

1. [Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie Procedury procesu dyplomowania w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 5,75 MB)
2. [Zarządzenie nr 26 Rektora ZUT z dnia 24 lutego 2020 r. w sprawie Procedury procesu dyplomowania w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 235 KB)

ECTS

1. [Uchwała nr 97 Senatu ZUT z dnia 23 września 2019 r. w sprawie europejskiego systemu transferu i akumulacji punktów w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 4,84 MB)
2. [Uchwała nr 196 Senatu ZUT z dnia 27 września 2021 r. zmieniająca Uchwałę nr 97 Senatu ZUT z dnia 23 września 2019 r. w sprawie europejskiego transferu i akumulacji punktów w ZUT w Szczecinie skan dokumentu z podpisem](#); (format: pdf, rozmiar: 1,07 MB)

SKŁAD KOMISJI WYDZIAŁOWEJ

dr inż. Paula Ossowicz-Rupniewska, przewodnicząca WKJK
dr hab. inż. Monika Bosacka, prof. ZUT
dr hab. inż. Ewelina Kusiak-Nejman, prof. ZUT
dr hab. inż. Joanna Sreńscek-Nazzal, prof. ZUT
dr hab. inż. Krzysztof Kowalczyk, prof. ZUT
dr hab. inż. Konrad Witkiewicz, pełnomocnik dziekana ds. ankietyzacji
dr inż. Tomasz Aleksandrak, pełnomocnik dziekana ds. PRK
mgr inż. Alicja Szymańska, przedstawiciel doktorantów
Maria Rudzińska, przedstawiciel studentów

O RAPORCIE

Raport został przygotowany przez zespół Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Kryterium
Ocena konstrukcji programów studiów, koncepcji, celów kształcenia i efektów uczenia się	K - 1

1.1 Ocena trybu tworzenia i zaprzestania prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu
Procedura uczelniana „Tworzenie oraz zaprzestanie prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu”

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Zarządzenie nr 23 Rektora ZUT z dnia 20 lutego 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury *„Tworzenie oraz zaprzestanie prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu”* w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie;
2. Zarządzenie nr 187 Rektora ZUT z dnia 12 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury *„Tworzenie oraz zaprzestanie prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu”* w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie;
3. Wniosek o utworzenie kierunku *Materials Science and Engineering* na WTilCh ZUT w Szczecinie
4. Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 9 lutego 2021 r. w sprawie utworzenia studiów pierwszego stopnia, o profilu ogólnoakademickim, na kierunku *Materials Science and Engineering* w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie

W roku akademickim 2020/2021 na WTilCh utworzono jeden nowy kierunek studiów (o nazwie *„Materials Science and Engineering”*). Nie zaprzestano prowadzenia studiów na dotychczas utworzonych kierunkach.

„Materials Science and Engineering” to anglojęzyczny kierunek studiów stacjonarnych pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Ogólnie został on przypisany do dziedziny nauk inżynierjno-technicznych (dyscyplina inżynieria materiałowa) i jest realizowany we współpracy z Wydziałem Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w Szczecinie. Tym samym wpisuje się w założenia Strategii Rozwoju ZUT w Szczecinie na lata 2011-2020 oraz Programu ZUT 4.0 na lata 2019-2023 w zakresie rozwijania interdyscyplinarnych i multidyscyplinarnych kierunków badań i kształcenia. Utworzenie kierunku wynikało z potrzeby zwiększania umiędzynarodowienia ZUT w Szczecinie oraz podniesienia atrakcyjności jego oferty edukacyjnej. Studia na kierunku *„Materials Science and Engineering”* prowadzone będą od roku akademickim 2021/2022.

W roku akademickim 2020/2021 władze oraz WKJK WTilCh ZUT w Szczecinie nie zgłosiły zastrzeżeń do trybu i funkcjonowania procedury *„Tworzenie oraz zaprzestanie prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu”* w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie.

1.2 Wydziałowa procedura oceny efektów uczenia się przez interesariuszy zewnętrznych
Analiza i ocena programu studiów przez interesariuszy zewnętrznych

DANE ŹRÓDŁOWE

Przedstawione poniżej dane pochodzą z wyciągów z protokołów posiedzeń Komisji Programowych dla kierunków: *Chemia, Inżynieria chemiczna i procesowa, Nanotechnologia, Technologia chemiczna* oraz *Chemical Engineering* prowadzonych na WTilCh oraz wyciągów z protokołów Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Na WTiICh funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura oceny efektów kształcenia przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych”, która w roku 2021 została zmodyfikowana i uaktualniona. W roku akademickim 2019/2020, na WTiICh nie wpłynęły opracowania ankiet absolwenta oraz ankiet pracodawcy. W związku z tym, Wydział nie posiada danych do analizy za poprzedni rok akademicki. WKJK zauważyła, że od kilku lat największym problemem, który niekorzystnie wpływa na jakość/przydatność danych pozyskanych z ankiet jest zbyt niska frekwencja zarówno wśród absolwentów jak i pracodawców.

UWAGI

Na Wydziale funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura oceny efektów uczenia się przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych”, której ostatnia uaktualniona wersja została wprowadzona Zarządzeniem Nr 5 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 23 lutego 2021 r.

1.3 Wydziałowe procedury okresowych przeglądów programów studiów

Okresowe przeglądy programów i sylabusów zajęć przez wydziałowe komisje programowe

DANE ŹRÓDŁOWE

Przedstawione poniżej dane pochodzą z wyciągów z protokołów posiedzeń Komisji Programowych dla kierunków: *Chemia, Inżynieria chemiczna i procesowa, Nanotechnologia, Technologia chemiczna* oraz *Chemical Engineering* prowadzonych na WTiICh.

W roku akademickim 2020/2021, Komisje Programowe przeprowadziły przegląd programów studiów i sylabusów zajęć na wszystkich kierunkach prowadzonych na WTiICh.

1. Nanotechnologia

W roku akademickim 2020/2021 Komisja Programowa kierunku *Nanotechnologia* zaktualizowała zapisy w sylabusach: odpowiedzialnych i współprowadzących przedmioty oraz metod nauczania (zmian dokonali nauczyciele na prośbę Komisji Programowej).

- Wydziałowe Kolegium Opiniodawcze na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w dniu 19 stycznia 2021 r. pozytywnie zaopiniowało wniosek o zmiany w programie studiów pierwszego stopnia. W roku akademickim 2020/2021 do prorektora ds. kształcenia ZUT w Szczecinie dnia 25.01.2021 r. wpłynął wniosek Dziekana WTiICh dotyczący zmian w programie studiów stacjonarnych pierwszego stopnia (S1). Proponowane zmiany miały na celu dostosowanie do aktualnie obowiązujących przepisów odnośnie efektów uczenia się – w tym zakresie spowodowało to 100% zmiany oraz uatrakcyjnienie kierunku w zakresie zarówno zmiany nazwy na bardziej zrozumiałą dla absolwenta szkoły średniej, jak i treści programowych dostosowanych do potrzeb rozwoju technologii i inżynierii materiałowych i nanomateriałowych. Zmiany treści wynoszą ok. 62%. Proponowane zmiany mają na celu zapobieganie stale spadającej liczbie kandydatów na studia, co w konsekwencji może spowodować realne zagrożenie, że kierunek studiów *Nanotechnologia* w najbliższych latach uległby wygaszeniu, a wiodąca dyscyplina inżynieria materiałowa nie dysponowałaby ofertą dydaktyczną. Proponowana nowa nazwa tego kierunku studiów to: *Inżynieria materiałów i nanomateriałów*.
- Do Prorektora ds. kształcenia ZUT w Szczecinie dnia 27.01.2021 r. wpłynął wniosek Dziekana WTiICh dotyczący zmian w programie studiów kierunku *Nanotechnologia*. We wniosku informowano, aby zmiana nazwy kierunku studiów stacjonarnych pierwszego stopnia (S1) z *Nanotechnologia* na *Inżynieria materiałów i nanomateriałów* obowiązywała od 01.10.2021 r. przy czym zmiana nie powinna dotyczyć studentów obecnie już studiujących na kierunku *Nanotechnologia*, a jedynie studentów rozpoczynających kształcenie na tym kierunku od roku akademickiego 2021/2022. Do

wniosku dołączono opinię organu samorządu studentów, pozytywnie opiniującego zmianę nazwy kierunku studiów z *Nanotechnologii na Inżynierię materiałów i nanomateriałów*. Według Sejmiku Wydziałowego Samorządu Studentów zmiana nazwy pozwoli lepiej odzwierciedlić charakter kierunku po zmianach programu nauczania, jednocześnie ułatwiając przyszłym kandydatom dokonanie wyboru kierunków studiów.

Załącznik nr 1 QA- 1.2/02/20

Wniosek o zmianach w programie studiów



Wydział: Technologii i Inżynierii Chemicznej
 Nazwa kierunku studiów: Nanotechnologia
 Dyscyplina nauki: Inżynieria materiałowa
 Profil: ogólnoakademicki
 Forma studiów: stacjonarna
 Poziom kształcenia: S1
 Specjalność/specjalizacja: -
 Kod planu studiów: NA_1A_S_2020_21_Z
 Rok akademicki: 2021/22

Kod zajęć /efektu uczenia się	Zajęcia/efekt uczenia się	Rodzaj proponowanej zmiany (wg terminologii – pkt 3 Procedury)	Liczba punktów ECTS/ Opis w programie studiów	
			przed zmianą	po zmianie
	przedmioty specjalnościowe	usunięcie zajęć dydaktycznych	17	0
A09	Seminarium	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
C12	Bezpieczeństwo techniczne	zmiana formy zajęć dydaktycznych, zmiana treści	3	3
	Seminarium dyplomowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
B13	Chemia organiczna	zmiana treści, zmiana formy zajęć dydaktycznych	9	9
A05	Technologie informatyczne	zmiana treści	2	2
A10	Pracownia dyplomowa	zmiana treści, zmiana nazwy	10	10
A11	Praca dyplomowa	zmiana treści, zmiana nazwy	15	15
B04	Fizyka fazy skondensowanej	zmiana treści, zmiana nazwy	4	4
B05	Informatyka	zmiana treści	3	3
B06	Matematyczne podstawy opracowania wyników	zmiana treści, zmiana formy zajęć	1	1
C03	Podstawy nauki o materiałach	zmiana treści	1	1
B07	Chemia polimerów	zmiana treści, zmiana nazwy	4	4
C01	Podstawy nanotechnologii	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C02	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów	zmiana treści, zmiana nazwy	6	6
C02	Metody badań wytrzymałości materiałów	zmiana treści, zmiana nazwy	6	6
C05	Technologia wytwarzania materiałów i nanomateriałów	zmiana treści, zmiana nazwy	5	5
C07	Termodynamika techniczna	zmiana treści	5	5
C08	Technologie bezodpadowe i recykling materiałów	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C10	Kompozyty i nanokompozyty polimerowe	zmiana treści, zmiana nazwy	3	3
C13	Materiały i nanomateriały ceramiczne	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C14	Technologia nanomateriałów polimerowych	zmiana treści	4	4
C15	Kataliza i nanokataliza	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C16	Włókna i nanowłókna polimerowe	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2

C18	Maszynoznawstwo i aparatura przemysłowa	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C19	Polimery inżynierskie i high-tech	zmiana treści, zmiana nazwy	1	1
C20	Nanomateriały funkcjonalne	zmiana treści	2	2
C21	Dyspersje nanocząstek i żele polimerowe	zmiana treści, zmiana nazwy	1	1
C22	Bezpieczeństwo w nanotechnologii	zmiana treści, zmiana nazwy	1	1
C25	Polimery i materiały funkcjonalne	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C26	Metody badań materiałów polimerowych	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C27	Metody badań materiałów funkcjonalnych	zmiana treści, zmiana nazwy	2	2
C28	Projekt technologiczny	zmiana treści, zmiana nazwy	3	3
	Obieralny 1	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Obieralny 2	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Obieralny 3	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Obieralny 4	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Obieralny 5	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Obieralny 6	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Obieralny 7	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Obieralny 8	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Projekt–Technologia polimerów i żywic reaktywnych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
C11	Podstawy technologii syntezy polimerów i żywic reaktywnych	zmiana treści, zmiana formy zajęć oraz zmiana pkt ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych	5	4
	Razem 62%			

a) Wydziałowe Kolegium Opiniodawcze na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 2 marca 2021 r. pozytywnie zaopiniowało wniosek o zmiany w programie studiów pierwszego stopnia na kierunku *Inżynieria materiałów i nanomateriałów*.

➤ Przedstawiono wniosek w sprawie zmian w programie studiów pierwszego stopnia na kierunku *Inżynieria materiałów i nanomateriałów* od roku akademickiego 2021/2022. Proponowane zmiany dotyczyły uzupełnienia bloków obieralnych, tak by punkty ECTS przypisane przedmiotom obieralnym wynosiły min. 30% punktów wszystkich przedmiotów. Z tego względu proponuje się usunąć z siatki dwa przedmioty, a w ich miejsce stworzyć dwa dodatkowe bloki obieralne nr 9 i nr 10.

- Usuwane przedmioty:
 - seminarium dyplomowe,
 - projekt technologiczny.
- Proponowane bloki:
 - Blok nr 9:
 - materiały zawansowane – seminarium
 - nanomateriały – seminarium
 - Blok nr 10:
 - projekt – materiały zaawansowane
 - projekt – nanomateriały

Proponowane zmiany zostały pozytywnie zaopiniowane przez Samorząd Studentów na Wydziale.

Załącznik nr 1 QA- 1.2/02/20



Wniosek o zmianach w programie studiów

Wydział: Technologii i Inżynierii Chemicznej
 Nazwa kierunku studiów: Nanotechnologia
 Dyscyplina nauki: Inżynieria materiałowa
 Profil: ogólnoakademicki
 Forma studiów: stacjonarna
 Poziom kształcenia:
 Specjalność/specjalizacja: -
 Kod planu studiów:
 Rok akademicki: 2021/22

Kod zajęć /efektu uczenia się	Zajęcia/efekt uczenia się	Rodzaj proponowanej zmiany (wg terminologii – pkt 3 Procedury)	Liczba punktów ECTS/ Opis w programie studiów	
			przed zmianą	po zmianie
	Blok obieralny			
	Obieralny 9 Materiały zaawansowane-seminarium Nanomateriały-seminarium	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Obieralny 10 Projekt – materiały zaawansowane Projekt-Nanomateriały	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
IMiN_1A_S_C28	Projekt technologiczny	Usunięcie zajęć dydaktycznych	3	0
IMiN_1A_S_A09	Seminarium dyplomowe	Usunięcie zajęć dydaktycznych	3	0
	Razem %			

- b) W roku akademickim 2020/2021 do prorektora ds. kształcenia ZUT dnia 26.02.2021 r. wpłynął wniosek Komisji Programowej kierunku *Nanotechnologia* WTiCh zgłaszającej potrzebę dokonania zmian w programie studiów *Nanotechnologia* na poziomie kształcenia S2.
- c) Wydziałowe Kolegium Opiniodawcze na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w dniu 2 marca 2021 r. pozytywnie zaopiniowało wniosek o zmiany w programie studiów drugiego stopnia na kierunku *Nanotechnologia*.

Załącznik nr 1 QA- 1.2/02/20

Wniosek o zmianach w programie studiów

Wydział: Technologii i Inżynierii Chemicznej
 Nazwa kierunku studiów: Nanotechnologia (IMiN)
 Dyscyplina nauki: Inżynieria materiałowa (100%)
 Profil: ogólnoakademicki
 Forma studiów: stacjonarna
 Poziom kształcenia: drugi
 Specjalność/specjalizacja:
 Kod planu studiów:
 Rok akademicki: 2021/22



Kod zajęć /efektu uczenia się	Zajęcia/efekt uczenia się	Rodzaj proponowanej zmiany (wg terminologii – pkt 3 Procedury)	Liczba punktów ECTS/ Opis w programie studiów	
			przed zmianą	po zmianie
Przedmioty kształcenia ogólnego				

A01	Zarządzanie produkcją w inżynierii materiałowej	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
A03	Bezpieczeństwo produkcji	Zmiany treści programowych	2	2
Przedmioty kształcenia kierunkowego				
C04	Modelowanie procesów technologicznych i nanotechnologicznych	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
C06	Materiały i nanomateriały w ochronie środowiska	Zmiana nazwy przedmiotu	3	3
C07	Spektroskopowe metody badań materiałów i nanomateriałów	Zmiana nazwy przedmiotu	3	3
Przedmioty obieralne				
D1-08a	Nieorganiczne sita molekularne	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D1-08b	Organiczne sita molekularne	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D1-09b	Zaawansowane techniki otrzymywania materiałów i nanomateriałów	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D1-10b	Nanostruktury jednowymiarowe (1D) - zaawansowane materiały	Usunięcie przedmiotu	2	0
	Nanostruktury dwuwymiarowe (2D) - zaawansowane materiały	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
Inżynieria polimerów i biomateriałów – korekta nazwy specjalności/ nowa specjalność				
Przedmioty specjalnościowe				
D2-02	Metody fizykochemiczne w badaniu polimerów	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D2-03	Mikro i nanosfery polimerowe	Usunięcie przedmiotu	1	0
	Degradacja polimerów w środowiskach biologicznych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
D2-06	Białka i biomimetyka w chemii nowych materiałów	Usunięcie przedmiotu	2	0
	Biomimetyka w chemii i inżynierii polimerów	Wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
D2-07	Oddziaływanie biomateriałów z komórkami i tkankami	Usunięcie przedmiotu	2	0
	Modyfikacja powierzchni polimerów i biomateriałów	Wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
D2-8a	Przetwórstwo i nanoprzetwórstwo polimerowe w zastosowaniach biomedycznych	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D2-8b	Wytwarzanie produktów 3D i ich zastosowanie	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D2-9b	Kompozyty i nanokompozyty w technice i medycynie	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D2-10a	Bio-nanokompozyty	Usunięcie przedmiotu	2	0
	Mikro- i nanoobiekty polimerowe	Wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
Inżynieria materiałowa i nanotechnologia – korekta nazwy specjalności/ nowa specjalność				
Przedmioty specjalnościowe				
D1-01	Techniki rezonansowe w badaniach materiałów i nanomateriałów	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
D1-04	Chemosensory i biosensory	Zmiana nazwy przedmiotu	1	1
D1-05	Materiały i nanomateriały w elektronice	Zmiana nazwy przedmiotu		
D1-07	Materiały i nanomateriały w biologii i medycynie	Zmiana nazwy przedmiotu	2	2
	Razem %			

Proponowane zmiany treści programowych kierunku *Inżynieria materiałów i nanomateriałów* zostały pozytywnie zaopiniowane przez Samorząd Studentów na Wydziale.

- Proponowane zmiany mają na celu dostosowanie aktualnie obowiązujące przepisy odnośnie efektów uczenia – w tym zakresie spowodowało to 100% zmiany oraz zmiany nazwy na spójną z poziomem kształcenia na poziomie S1. Spowodowało to potrzebę dostosowania treści programowych i nazw przedmiotów do proponowanej nazwy kierunku. Zmiany treści wynoszą ok. 44%. Nowa nazwa kierunku studiów: *Inżynieria materiałów i nanomateriałów*.

2. Technologia chemiczna

W roku akademickim 2020/2021 Komisja Programowa kierunku *Technologia chemiczna* zaktualizowała zapisy w sylabusach: odpowiedzialnych i współprowadzących przedmioty oraz metod nauczania (zmian dokonali nauczyciele na prośbę Komisji Programowej).

- a) Komisja Programowa Kierunku *Technologia chemiczna* w wyniku okresowego przeglądu programów studiów oraz po zapoznaniu się z propozycjami nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku studiów *Technologia chemiczna* stwierdziła, że konieczne są zmiany w programie studiów na poziomie kształcenia S1.

Załącznik nr 1 QA- 1.2/02/20

Wniosek o zmianach w programie studiów



Wydział: Technologii i Inżynierii Chemicznej
 Nazwa kierunku studiów: Technologia chemiczna
 Dyscyplina nauki: inżynieria chemiczna (100%)
 Profil: ogólnoakademicki
 Forma studiów: stacjonarna
 Poziom kształcenia: pierwszy
 Specjalność/specjalizacja: -
 Kod planu studiów: TCH_1A_S_2020_2021_Z
 Rok akademicki: 2021/22

Kod zajęć /efektu uczenia się	Zajęcia/efekt uczenia się	Rodzaj proponowanej zmiany (wg terminologii – pkt 3 Procedury)	Liczba punktów ECTS/ Opis w programie studiów	
			przed zmianą	po zmianie
A02b	Marketing, negocjacje public relations	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
A10	Podstawy informatyki	usunięcie zajęć dydaktycznych	3	0
A09b	Przedsiębiorczość innowacyjna	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
B12	Zarządzanie przedsiębiorstwem	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
	Podstawy marketingu	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Podstawy zarządzania organizacjami	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Technologie informacyjne	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Informatyka chemiczna	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Ekonomiczno-prawne aspekty przedsiębiorczości	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
B01	Matematyka I	zmiany punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych	8	9
B02	Matematyka II	zmiany punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych	5	6
A01a	Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej	zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych/modułu zajęć w planie studiów; zmiany	4	2

		punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych		
A03	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	zmiana treści programowych (A)	3	3
A04	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych w planie studiów; zmiany punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych	2	0
B13	Grafika komputerowa i techniki projektowania	zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych/modułu zajęć w planie studiów; zmiany punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych	2	3
C02	Elementy automatyki i pomiary	zmiany punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych;	4	3
C05	Surowce przemysłu syntezy chemicznej	zmiany treści programowych; zmiany punktów ECTS przypisanych do zajęć dydaktycznych	8	9
C06	Podstawy technologii chemicznej	zmiana nazwy zajęć dydaktycznych	3	3
C07	Podstawy technologii chemicznej - Laboratorium	zmiana nazwy zajęć dydaktycznych, drobne zmiany treści programowych	5	5
C13	Technologia organiczna	zmiany punktów ECTS przypisanych do form zajęć	3	3
C16	Wybrane zagadnienia z technologii nieorganicznej	zmiana treści programowych (L)	4	4
O01c	Chemia polimerów	zmiana nazwy zajęć dydaktycznych, drobne zmiany treści programowych	1	1
O02a	Technologia wody	zmiana treści programowych (L)	4	4
O02b	Technologia ścieków	zmiana treści programowych (L)	4	4
O03a	Procesy jednostkowe w technologii chemicznej	zmiana treści programowych (L)	5	5
O03b	Operacje jednostkowe w technologii chemicznej	zmiana treści programowych (L)	5	5
U02	Chemia organiczna (zajęcia uzupełniające)	Zmiana formy zajęć – było 30 A proponowane 15 A i 15 L	0	0
C17	Praca dyplomowa – projekt inżynierski	zmiana treści programowych, zmiana liczby godzin	15	15
C18	Pracownia dyplomowa	zmiana treści programowych, zmiana liczby godzin	8.0	8.0
C19	Seminarium	zmiana treści programowych	4	4
	Razem			

b) Komisja Programowa kierunku *Technologia chemiczna* WTilCh w wyniku dokonania przeglądu programu studiów zgodnie z zarządzeniem nr 21 Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 14 lutego 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury „Okresowy przegląd oraz zatwierdzanie zmian w programach studiów” w ZUT w Szczecinie, zgłosiła potrzebę zmian w programie studiów drugiego stopnia od roku akademickim 2021/2022.

- Wydziałowe Kolegium Opiniotwórcze na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w dniu 2 marca 2021 r.

pozytywnie zaopiniowało wniosek o zmiany w programie studiów drugiego stopnia na kierunku *Technologia chemiczna (S2)*.

- Proponowane zmiany zostały pozytywnie zaopiniowane przez Samorząd Studentów na Wydziale.

Załącznik nr 1 QA- 1.2/02/20

Wniosek o zmianach w programie studiów



Wydział: Technologii i Inżynierii Chemicznej
 Nazwa kierunku studiów: Technologia chemiczna
 Dyscyplina nauki: inżynieria chemiczna (100%)
 Profil: ogólnoakademicki
 Forma studiów: stacjonarna
 Poziom kształcenia: drugi
 Specjalność/specjalizacja: -
 Kod planu studiów: TCH_2A_S_2021_2022_ZL
 Rok akademicki: 2021/22

Kod zajęć /efektu uczenia się	Zajęcia/efekt uczenia się	Rodzaj proponowanej zmiany (wg terminologii – pkt 3 Procedury)	Liczba punktów ECTS/ Opis w programie studiów	
			przed zmianą	po zmianie
Przedmioty kształcenia ogólnego/ kierunkowego/ obieralne				
TCH_2A_S_A03	Własność intelektualna	zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych/modułu zajęć w planie studiów; zmiana punktów ECTS	2	0
TCH_2A_S_A07	Etyka zawodowa	zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych/modułu zajęć w planie studiów	3	3
TCH_2A_S_C04	Modelowanie i projektowanie procesów przemysłu chemicznego	zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych/modułu zajęć w planie studiów; zmiana nazwy przedmiotu	3	3
	Blok obieralny 1 Przedsiębiorczość w systemach zarządzania jakością / Zarządzanie jakością produktu, a przedsiębiorczość firm	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
TCH_2A_S_A05a/b	Blok obieralny 1	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
Technologia polimerów syntetycznych i biomateriałów – nowa specjalność				
	Blok obieralny 2 Polimery i biomateriały funkcjonalne/ Technologie wytwarzania polimerów funkcjonalnych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Blok obieralny 3 Technologia polimerów wielkotonażowych/ Technologia i modyfikacja polimerów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Chemia fizyczna polimerów 1	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Chemia fizyczna polimerów 2	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	4
	Laboratorium polimerów syntetycznych i biomateriałów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Projekt technologiczny	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2

	Reologia i morfologia polimerów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Polimery dla medycyny	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Polimery specjalne i reaktywne	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Właściwości i badanie polimerów i biomateriałów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Technologie addytywnego wytwarzania	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Laboratorium technologiczne farb i lakierów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Laboratorium przeddyplomowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	5
	Seminarium dyplomowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	10
	Praca magisterska	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	20
Technologia chemiczna nieorganiczna – korekta nazwy specjalności				
Przedmioty specjalnościowe				
TCH_2A_S_D06_01	Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska I	usunięcie zajęć dydaktycznych	3	0
TCH_2A_S_D06-02	Technologie minimalizacji odpadów i zanieczyszczeń w przemyśle chemicznym	zmiana punktów ECTS	2	1
	Technologie wytwarzania nawozów mineralnych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Zaawansowane technologie oczyszczania wody i ścieków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
TCH_2A_S_D06_07	Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska II	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
	Technologie otrzymywania i zastosowanie glinokrzemianów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Procesy oczyszczania gazów	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
TCH_2A_S_D06-13	Seminarium dyplomowe	usunięcie zajęć dydaktycznych	10	0
	Blok obieralny (Seminarium dyplomowe – Technologie przemysłu chemicznego nieorganicznego /Seminarium dyplomowe – Technologie ochrony środowiska w przemyśle chemicznym)	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	10
TCH_2A_S_D06_04	Podstawy towaroznawstwa produktów nieorganicznych	usunięcie zajęć dydaktycznych	2	0
	Bioanalitika produktów nieorganicznych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
TCH_2A_S_D06_10	Nanotechnologie i materiały nanokrystaliczne	usunięcie zajęć dydaktycznych	1	0
	Podstawy nanotechnologii	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
TCH_2A_S_D06_03	Techniki badania produktów nieorganicznych	Zmiana treści programowych (W,L), zmiana nazwy	4	4
TCH_2A_S_D06_05	Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	zmiana semestru, zmiana nazwy przedmiotu, zmiana punktów ECTS	3	4
TCH_2A_S_D06-12	Laboratorium przeddyplomowe	zmiana treści programowych	10	10
TCH_2A_S_D06-13	Seminarium dyplomowe	zmiana treści programowych	10	10
TCH_2A_S_D06-14	Praca magisterska	zmiana treści programowych	20	20

Technologia organiczna leków, kosmetyków i środków pomocniczych - nowa specjalność				
Przedmioty specjalnościowe				
	Biochemia i związki biologicznie aktywne	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Surfaktanty i fizykochemia układów dyspersyjnych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Chemia i technologia leków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Procesy i operacje jednostkowe w technologii substancji leczniczych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Aparatura przemysłu farmaceutycznego i kosmetycznego	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Surowce i segmentacja wyrobów kosmetycznych	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Projekt technologiczny wytwarzania wybranych substancji	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Utylizacja odpadów i technologie bezodpadowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Leki pochodzenia naturalnego	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Postać farmaceutyczna leków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Prawne aspekty w produkcji farmaceutyków i kosmetyków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Blok obieralny 4 Technologia barwników i pigmentów/ Środki pomocnicze w technologii leków i kosmetyków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Metody analityczne w kontroli jakości leków i kosmetyków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Formulacja kosmetyków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Blok obieralny 5 Polimery w lekach i kosmetykach/ Materiały adhezyjne i powłokowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	2
	Blok obieralny 6 Monomery wyrobów specjalistycznych Materiały opakowaniowe kosmetyków i farmaceutyków	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	1
	Laboratorium przeddyplomowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	6
	Laboratorium dyplomowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	7
	Seminarium dyplomowe	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	3
	Praca magisterska	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych	0	20
	Biopolimery i biomateriały	zamknięcie specjalności		
	Biotechnologia przemysłowa	zamknięcie specjalności		
	Inorganic Chemical Technology	zamknięcie specjalności		
	Technologia leków i pestycydów	zamknięcie specjalności		
	Technologia podstawowej syntezy organicznej	zamknięcie specjalności		
	Technologia środków pomocniczych i kosmetyków	zamknięcie specjalności		
	Technologia tworzyw sztucznych, włókien i elastomerów	zamknięcie specjalności		

	Technologia wody i inżynierii środowiska	zamknięcie specjalności		
	Technologie jądrowe	zamknięcie specjalności		
	Razem			

3. Chemical Engineering

W roku akademickim 2020/2021 Komisja Programowa kierunku studiów *Chemical Engineering* dokonała przeglądu sylabusów dla studiów pierwszego stopnia pod kątem efektów uczenia się (wiedza, umiejętności oraz kompetencje) zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora ZUT z dnia 14/02/2020. Komisja ustaliła, że głównym problemem była mierzalność/udokumentowanie efektów uczenia się na podstawie prac etapowych. W wielu przypadkach zapisy w sylabusach nie pozwalały na weryfikację osiągniętych efektów uczenia się, tj. wykazanie czy na podstawie zaproponowanych form prac etapowych przypisane efekty zostały spełnione. Ponadto, niektóre sylabusy napisane były w języku angielskim i polskim, co jest kłopotliwe dla studentów zagranicznych, którzy prosili studentów polskojęzycznych o tłumaczenie zawartych treści. Komisja Programowa kierunku studiów *Chemical Engineering* podjęła następujące działania:

- zawnioskowano do dr. inż. Karola Chatkowskiego (osoba odpowiedzialna za program Sylabus PRK) o aktualizację szablonu sylabusu w języku angielskim w programie Sylabus PRK, a także o udostępnienie słownika języka angielskiego z terminami oceny, w wyniku czego dla kierunku studiów pierwszego stopnia *Chemical Engineering* w programie przy zapisywaniu pliku sylabusu automatycznie wybierany jest szablon w języku angielskim i cały sylabus (za wyjątkiem wymaganego przepisami prawa tytułu „inżynier”) napisany jest w języku angielskim;
 - zawnioskowano do dziekana WTilCh, a następnie do Prorektora ds. kształcenia o wyrażenie zgody na wprowadzenie zmian w sylabusach przedmiotowych i tym samym na odblokowanie programu Sylabus PRK w zakresie danych obejmujących uporządkowanie danych, które nie są wymienione w pkt. 3 Zarządzenia nr 21 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 14 lutego 2020 r. tj. ujednolicenie/korektę języka angielskiego, formy/sposoby/kryteria oceny i ewentualnie drobne weryfikacje efektów przedmiotowych pod kątem zmniejszenia liczby przypisanych im efektów kierunkowych, jeśli nauczyciele wyrażą taką potrzebę. Po uzyskaniu zgód (16.03.2021 r.) drogą mailową wystosowano odpowiednią informację do nauczycieli akademickich (mail z dnia 18.03.2021 r.), po czym w informacji zwrotnej otrzymano 19 poprawionych sylabusów przedmiotowych, które następnie zweryfikowano wraz z sylabusami pozostałych przedmiotów. Nie zauważono, by nauczyciele akademicy wykraczali poza rekomendacje Komisji Programowej, zatwierdzone przez władze wydziałowe oraz Dział Kształcenia w dniu 16.03.2021 r.;
 - weryfikowano i uzupełniono w programie Sylabus PRK wymiar punktów ECTS kontaktowych w siatce studiów pierwszego stopnia tak, aby suma liczby punktów ECTS kontaktowych przekroczyła 50% sumarycznej liczby punktów ECTS wszystkich przedmiotów;
 - uzupełniono w programie Sylabus PRK dane związane z możliwością prowadzenia zajęć zdalnych, głównie wykładów oraz sprawdzono poprawność wprowadzonych zmian pod kątem braków w sylabusach;
 - po uzyskaniu zgody dziekana WTilCh dokonano zmiany nauczycieli odpowiedzialnych za następujące przedmioty:
 - *Basics of Scientific Information* – dr hab. inż. Beata Zielińska, prof. ZUT (dotychczasowo: dr hab. Xuecheng Chen, prof. ZUT),
 - *Transport and Separation Processes* – dr inż. Maciej Konopacki (dotychczasowo: dr hab. inż. Bogdan Ambrożek, prof. ZUT),
 - *Integrated Chemical Engineering* – dr hab. inż. Jolanta Szoplik, prof. ZUT (dotychczasowo: dr hab. inż. Bogdan Ambrożek, prof. ZUT),
 - *Practics* – dr inż. Joanna Rokicka (dotychczasowo: mgr inż. Marek Żwir).
- a) Wydziałowe Kolegium Opiniodawcze na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w dniu 16 lutego 2021 r. pozytywnie zaopiniowało wniosek o zmiany w programie studiów pierwszego stopnia na kierunku *Chemical Engineering* od roku akademickim 2021/2022.

- W roku akademickim 2020/2021 Komisja Programowa, na prośbę prof. dr hab. inż. Beaty Michalkiewicz i zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 14 lutego 2020 r., wniosła o podzielenie prowadzonego przez nią przedmiotu *Ergonomics and HSW* (w zakresie 15 h) na dwa przedmioty: *Ergonomics and HSW* (10 godz.) oraz nowy *OHS training* (wymiar 5 h) w celu przeprowadzenia obowiązkowego szkolenia BHP. Po uzyskaniu zgód Wydziałowego Kolegium Opiniodawczego (w dniu 16.02.2021 r.) oraz Działu Kształcenia (w dniu 16.03.2021 r.) oraz po odblokowaniu programu Sylabus PRK (dnia 26.03.2021) wprowadzono nowy przedmiot *OHS training* w wymiarze 5 h wykładu w siatkę studiów pierwszego stopnia na kierunku *Chemical Engineering*.

Załącznik nr 1 QA- 1.2/02/20

Wniosek o zmianach w programie studiów



Wydział: Technologii i Inżynierii Chemicznej
 Nazwa kierunku studiów: Chemical engineering
 Dyscyplina nauki: inżynieria chemiczna
 Profil:
 Forma studiów: stacjonarne
 Poziom kształcenia: s1
 Specjalność/specjalizacja: -
 Kod planu studiów:
 Rok akademicki: 2021/2022

Kod zajęć /efektu uczenia się	Zajęcia/efekt uczenia się	Rodzaj proponowanej zmiany (wg terminologii – pkt 3 Procedury)	Liczba punktów ECTS/ Opis w programie studiów	
			przed zmianą	po zmianie
	OHS training (Occupational Health and Safety)	wprowadzenie nowych zajęć dydaktycznych (5 godz.)	0	0
	Razem %			

Przyczyny wprowadzenia zmian/uzasadnienie:

Konieczność spełnienia wymogów Zarządzenia nr 117 Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 10 grudnia 2018 r.

4. Inżynieria chemiczna i procesowa

W roku akademickim 2020/2021 Komisja Programowa kierunku Inżynieria chemiczna i procesowa zaktualizowała zapisy w sylabusach: odpowiedzialnych i współprowadzących przedmioty oraz metod nauczania (zmian dokonali nauczyciele na prośbę Komisji Programowej).

5. Chemia

W roku akademickim 2020/2021 Komisja Programowa kierunku Chemia zaktualizowała zapisy w sylabusach: odpowiedzialnych i współprowadzących przedmioty oraz metod nauczania (zmian dokonali nauczyciele na prośbę Komisji Programowej).

UWAGI

Na Wydziale funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura okresowych przeglądów programów studiów oraz zgłaszania uwag i zmian do programów studiów”, której ostatnia uaktualniona wersja została wprowadzona Zarządzeniem Nr 14 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r.

1.4 Wydziałowe procedury zgłaszania uwag i zmian do programów studiów

Ocena wniosków i uzasadnień związanych ze zmianą programów studiów

DANE ŹRÓDŁOWE

Przedstawione poniżej dane pochodzą z wyciągów z protokołów posiedzeń Komisji Programowych dla kierunków: *Chemia, Inżynieria chemiczna i procesowa, Nanotechnologia, Technologia chemiczna oraz Chemical Engineering* prowadzonych na WTilCh.

1. Komisja Programowa kierunku *Chemical Engineering* zgłosiła potrzebę wprowadzenia nowego przedmiotu OHS training w wymiarze 5 h wykładu w siatkę studiów pierwszego stopnia.
2. Komisja Programowa kierunku *Nanotechnologia* WTilCh zgłosiła potrzebę dokonania głębokich zmian w programie studiów *Nanotechnologia* na poziomie kształcenia S1. Zmiany miały dotyczyć głównie:
 - zmiany nazwy kierunku na: *Inżynieria materiałów i nanomateriałów*
 - zmiany efektów kształcenia w 100% w celu ich dostosowania do obecnych wymogów (zmiana efektów kształcenia na efekty uczenia)
 - zmiany treści programowych w 55% w celu ich dostosowania do aktualnej nazwy i uatrakcyjnienia kierunku studiów
 - likwidacji specjalności na poziomie S1 proponując blok przedmiotów obieralnych.
3. Komisja Programowa kierunku *Nanotechnologia* WTilCh zgłosiła potrzebę dokonania zmian w programie studiów *Nanotechnologia* na poziomie kształcenia S2. Objęły one głównie:
 - zmiany nazwy kierunku na: *Inżynieria materiałów i nanomateriałów*
 - zmiany efektów kształcenia w 100% w celu ich dostosowania do obecnych wymogów (zmiana efektów kształcenia na efekty uczenia się)
 - zmiany treści programowych w 55% w celu ich dostosowania do aktualnej nazwy i uatrakcyjnienia kierunku studiów
 - zmiany nazw wybranych przedmiotów zgodnych z nową nazwą kierunku.

Zmiany te miały na celu dostosowanie aktualnie obowiązujących przepisów związanych z efektami uczenia się - w tym zakresie spowodowało to 100% zmiany. Zaproponowano również zmianę nazwy kierunku na spójną z nazwą kierunku na poziomie S1. Spowodowało to potrzebę dostosowania treści programowych i nazw przedmiotów. Zmiany treści wynoszą ok 55%. Proponowane zmiany mają na celu zapobiegać stale spadającej liczbie kandydatów na studia *Nanotechnologia S2*, co w konsekwencji może spowodować, że kierunek studiów *Nanotechnologia* w najbliższych latach uległby wygaśnięciu, a wiodąca dyscyplina *Inżynieria materiałowa* nie dysponowałaby ofertą dydaktyczną. Nowa nazwa kierunku studiów: *Inżynieria materiałów i nanomateriałów*.

4. Komisja Programowa kierunku *Technologia Chemiczna* WTilCh zgłosiła potrzebę następujących zmian w programie studiów pierwszego stopnia:
 - zmiana efektów kształcenia w 100% w celu ich dostosowania do obecnych wymogów (zmiana efektów kształcenia na efekty uczenia się);
 - usunięcie zajęć dotyczących ekonomii, przedsiębiorczości, prawa oraz informatyki i zaproponowanie w ich miejsce nowych przedmiotów o nowoczesnych treściach programowych dostosowanych do obecnych potrzeb rynku pracy;
 - zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych w planie studiów, aby uniknąć kumulowania zajęć kształcenia ogólnego na semestrze 1, co było często krytykowane przez studentów;
 - zmiana treści programowych w niektórych przedmiotach w celu ich unowocześnienia i uatrakcyjnienia;
 - zmniejszenia liczby godzin na kierunku z powodu przekroczenia limitu wskazanego w „*Wytycznych Senatu ZUT dotyczących przygotowania programów studiów pierwszego i drugiego stopnia*”.

Zmiany te podyktowane były propozycjami złożonymi na piśmie przez członków Komisji Programowej oraz nauczycieli prowadzących. Mają na celu uaktualnienie i uatrakcyjnienie kierunku oraz

dostosowanie do obecnych potrzeb rynku pracy, co wpłynie na zwiększenie zainteresowania nim absolwentów szkół średnich. Zmiana efektów kształcenia jest konieczna w celu dostosowania ich do obecnych standardów.

5. Komisja Programowa kierunku *Technologia chemiczna* WTilCh zgłosiła potrzebę następujących zmian w programie studiów drugiego stopnia:

- zmiana efektów kształcenia w 100% w celu ich dostosowania do obecnych wymogów (zmiana efektów kształcenia na efekty uczenia się);
- usunięcie zajęć dotyczących ekonomii, przedsiębiorczości, prawa i zaproponowanie w ich miejsce nowych zajęć o nowoczesnych treściach programowych dostosowanych do obecnych potrzeb rynku pracy;
- zmiana semestru, umiejscowienia zajęć dydaktycznych w planie studiów, aby uniknąć kumulowania zajęć kształcenia ogólnego na semestrze 1, co było często krytykowane przez studentów;
- zmiana treści programowych w niektórych przedmiotach w celu ich unowocześnienia i uatrakcyjnienia;
- korekta nazwy specjalności *Technologia Nieorganiczna* (obecnie *Technologia Chemiczna Nieorganiczna*) połączona z usunięciem niektórych zajęć dydaktycznych oraz wprowadzeniem nowych, bardziej nowoczesnych i atrakcyjnych;
- zamknięcie specjalności: *Biopolimery i biomateriały*, *Biotechnologia przemysłowa*, *Inorganic Chemical Technology*, *Technologia leków i pestycydów*, *Technologia podstawowej syntezy organicznej*, *Technologia środków pomocniczych i kosmetyków*, *Technologia tworzyw sztucznych, włókien i elastomerów*, *Technologia wody i inżynierii środowiska*;
- otwarcie dwóch nowych specjalności: *Technologia organiczna leków, kosmetyków i środków pomocniczych* oraz *Technologia polimerów syntetycznych i biomateriałów*.

Zmiany te podyktowane były propozycjami złożonymi na piśmie przez członków Komisji Programowej oraz nauczycieli prowadzących. Mają na celu uaktualnienie i uatrakcyjnienie kierunku oraz dostosowanie do obecnych potrzeb rynku pracy, co wpłynie na zwiększenie zainteresowania nim absolwentów S1 różnych kierunków technicznych. Zmiana efektów uczenia się jest konieczna w celu dostosowania ich do obecnych standardów. Zamknięcie dziewięciu specjalności jest spowodowane niską liczbą kandydatów na drugi stopień kierunku *Technologia chemiczna*.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Kryterium
Ocena realizacji programów studiów	K - 2

2.1 Ocena programów kształcenia – okresowy przegląd oraz zatwierdzanie zmian w programach studiów
Okresowe przeglądy programów i sylabusów zajęć przez wydziałowe komisje programowe

DANE ŹRÓDŁOWE

Procedurę okresowych przeglądów programów studiów oraz zgłaszania uwag i zmian do programu studiów reguluje od roku akademickiego 2020/2021:

1. Zarządzenie nr 98 Rektora ZUT z dnia 12 listopada 2019 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Okresowy przegląd oraz zatwierdzanie zmian w programach studiów" w ZUT w Szczecinie.
2. Zarządzenie nr 21 Rektora ZUT z dnia 14 lutego 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Okresowy przegląd oraz zatwierdzanie zmian w programach studiów" w ZUT w Szczecinie;

Procedurę zgłaszania uwag i zmian do programu studiów i programu kształcenia regulować będzie od roku akademickiego 2021/2022:

1. Zarządzenie Nr 14 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie wprowadzenia „Wydziałowej procedury okresowych przeglądów programów studiów oraz zgłaszania uwag i zmian do programów studiów”

W roku akademickim 2020/2021 wpłynęły następujące wnioski dotyczące zmian w programie studiów i programie kształcenia:

1. Komisja Programowa kierunku *Technologia chemiczna* zgłosiła potrzebę zmian w programie studiów pierwszego stopnia.
2. Komisja Programowa kierunku *Technologia chemiczna* zgłosiła potrzebę zmian w programie studiów drugiego stopnia.
3. Komisja Programowa kierunku *Nanotechnologia* zgłosiła potrzebę dokonania zmian w programie studiów pierwszego stopnia.
4. Komisja Programowa kierunku *Nanotechnologia* zgłosiła potrzebę dokonania zmian w programie studiów drugiego stopnia.
5. Komisja Programowa kierunku *Chemical Engineering* zgłosiła potrzebę wprowadzenia nowego przedmiotu (W, 5h) do siatki studiów pierwszego stopnia.

Tabela 1. Wskaźniki dotyczące programu studiów kierunków studiów, poziomie i profilu

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin						
	TECHNOLOGIA CHEMICZNA		INŻYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA (S)		CHEMIA	NANOTECHNOLOGIA	CHEMICAL ENGINEERING
	I stopień	II stopień	I stopień	II stopień	I stopień	I stopień	I stopień
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na kierunku na danym poziomie	210	90	210	90	210	210	210
Łączna liczba godzin zajęć	2787	1140	2795	1132	2892	2780	2535
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	122	59	112	46	105	133	119
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	183	77	179	80	189	187	183
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	20	8	22	9	11	8	11
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	36	5	42	5	20	15	67
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6	-	6	-	6	6	6
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6 tygodni	-	6 tygodni	-	6 tygodni	6 tygodni	6 tygodni
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60	-	60	-	135	60	60
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.	425	202	440	652	430	365	395
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.	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 2. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *Technologia chemiczna S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Analiza techniczna	laboratoria; wykłady	45	2,0
Chemia analityczna	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	6,0
Chemia fizyczna II	laboratoria; wykłady	60	7,0
Chemia ogólna i nieorganiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	75	8,0
Chemia ogólna i nieorganiczna II	laboratoria; wykłady	75	5,0
Chemia organiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Chemia organiczna II	laboratoria; wykłady	90	8,0
Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej	wykłady	30	4,0
Elementy automatyki i pomiary	laboratoria; wykłady	45	4,0
Elementy elektrotechniki i elektroniki	wykłady	30	2,0
Energetyka w przemyśle chemicznym	wykłady	30	3,0
Fizyka	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Grafika komputerowa i techniki projektowania (CAD)	laboratoria	30	2,0
Inżynieria bioprosesowa	wykłady	30	2,0
Inżynieria chemiczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Korozja materiałów	laboratoria; wykłady	30	4,0
Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	projekty; wykłady	30	3,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	90	8,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Materiałoznawstwo	laboratoria; wykłady	30	4,0
Materiały wysokiej czystości i specjalnego przeznaczenia	wykłady	30	3,0
Operacje jednostkowe w technologii chemicznej	laboratoria; wykłady	71	5,0
Podstawy elektrotechniki	wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy informatyki	laboratoria; wykłady	90	3,0
Podstawy technologii chemicznej I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	3,0
Podstawy technologii chemicznej II	laboratoria	53	5,0
Podstawy technologii polimerów	wykłady	15	1,0
Podstawy wytrzymałości i części maszyn	wykłady	30	2,0
Polimerowe kompozyty konstrukcyjne	laboratoria; wykłady	60	4,0

Praca dyplomowa - projekt inżynierski	praca dyplomowa	0	15,0
Pracownia dyplomowa	laboratoria	105	8,0
Procesy jednostkowe w technologii chemicznej	laboratoria; wykłady	71	5,0
Projekt technologiczny	projekty; wykłady	105	5,0
Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń	wykłady	15	1,0
Seminarium	seminaria	30	4,0
Surowce przemysłu syntezy chemicznej	laboratoria; wykłady	195	8,0
Szkolenie biblioteczne ZUT	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Technologia nieorganiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Technologia organiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Technologia polimerowych materiałów naturalnych i syntetycznych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Technologia polimerów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Technologia ścieków	laboratoria; wykłady	48	4,0
Technologia wody	laboratoria; wykłady	48	4,0
Termodynamika techniczna i chemiczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Wybrane zagadnienia z technologii chemicznej organicznej	laboratoria	95	4,0
Wybrane zagadnienia z technologii nieorganicznej	laboratoria	95	4,0
Wybrane zagadnienia z technologii polimerów	laboratoria	95	4,0
Zagospodarowanie odpadów	wykłady	15	1,0
Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	wykłady	15	2,0
Zarządzanie przedsiębiorstwem	wykłady	15	2,0
Razem:		2743	208,0

Tabela 3. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *Technologia chemiczna S2*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Bezpieczeństwo produkcji	wykłady	15	1,0
Biochemia i biomimetyka w syntezie polimerów	laboratoria; wykłady	60	3,0
Biochemia i związki biologicznie aktywne	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Biopolimery i biomateriały stosowane	wykłady	30	2,0
Chemia fizyczna polimerów I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna polimerów I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna polimerów II	laboratoria; wykłady	60	3,0

Chemia fizyczna polimerów II	laboratoria; wykłady	60	3,0
Chemia i technologia leków	laboratoria; wykłady	45	2,0
Chemia i technologia pestycydów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Elementy biotechnologii	laboratoria; wykłady	30	2,0
Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle chemicznym	wykłady	15	1,0
Implanty polimerowe	laboratoria; wykłady	60	3,0
Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	laboratoria; wykłady	60	3,0
Laboratorium prac przejściowych	laboratoria	135	5,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	225	8,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	270	10,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	150	5,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	150	5,0
Laboratorium technologiczne w powiększonej skali	laboratoria	80	3,0
Leki pochodzenia naturalnego	wykłady	15	1,0
Modelowanie procesów przemysłu chemicznego	laboratoria; wykłady	30	3,0
Nanotechnologie i materiały nanokrystaliczne	wykłady	15	1,0
Niskotonażowe produkty przemysłu nieorganicznego	wykłady	15	2,0
Ochrona środowiska w technologii chemicznej	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy towaroznawstwa produktów nieorganicznych	wykłady	15	2,0
Polimery w środowiskach aktywnych biologicznie	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria	120	4,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Projekt technologiczny	projekty	30	2,0
Projekt technologiczny	projekty	30	2,0
Projekt technologiczny	projekty	30	2,0
Projekt technologiczny II	projekty	30	2,0
Przemysłowe laboratorium syntezy i przetwórstwa tworzyw, włókien i elastomerów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria	120	4,0
Reaktory chemiczne	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Reologia i morfologia polimerów	laboratoria; wykłady	45	3,0
Reologia i morfologia polimerów	laboratoria; wykłady	45	3,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Środki uszlachetniające w technologii	wykłady	30	2,0

chemicznej I			
Techniki badania produktów nieorganicznych I	laboratoria; wykłady	105	4,0
Technologia barwników i półproduktów I	wykłady	15	1,0
Technologia barwników i półproduktów II	laboratoria	15	1,0
Technologia elastomerów i włókien I	wykłady	30	2,0
Technologia elastomerów i włókien II	laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologia syntezy monomerów	wykłady	30	2,0
Technologia tworzyw sztucznych I	wykłady	30	2,0
Technologia tworzyw sztucznych II	laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska I	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	3,0
Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska II	wykłady	45	2,0
Technologie tworzyw, włókien i elastomerów	wykłady	30	2,0
Utylizacja odpadów i technologie bezodpadowe	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Utylizacja odpadów i technologie bezodpadowe	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Właściwości i badanie biopolimerów i biomateriałów	laboratoria; wykłady	60	3,0
Właściwości i badanie materiałów polimerowych	laboratoria; wykłady	60	3,0
Wydzielanie i oczyszczanie produktów naturalnych	wykłady	15	1,0
Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem w przemyśle chemicznym w UE	wykłady	15	1,0
Zjawiska powierzchniowe i przemysłowe procesy katalityczne	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Razem:		3207	267,0

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *Inżynieria chemiczna i procesowa S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Analiza instrumentalna w inżynierii procesowej	laboratoria; wykłady	60	3,0
Analiza termiczna - teoria i zastosowania	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Bioproceny i aparaty	projekty; wykłady	45	4,0
Chemia analityczna	laboratoria; wykłady	30	2,0
Chemia fizyczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	6,0
Chemia organiczna	laboratoria; wykłady	60	3,0
Elektrotechnika i elektronika	wykłady	30	3,0
Elementy chemii ogólnej i nieorganicznej	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	45	3,0

Elementy funkcjonowania i więzi w systemach technologicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Elementy maszyn i urządzeń	wykłady	15	2,0
Energia a środowisko	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Fizyka	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Fizykochemia roztworów	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	2,0
Grafika inżynierska	laboratoria	45	4,0
Informatyka i programowanie	laboratoria; wykłady	60	4,0
Inżynieria jakości	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Inżynieria mikrosystemów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Inżynieria procesowa w ochronie środowiska	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Inżynieria produktu	projekty; wykłady	30	2,0
Inżynieria reaktorów chemicznych	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	5,0
Inżynieria środowiska	wykłady	30	3,0
Kinetyka procesowa	laboratoria; wykłady	60	4,0
Komputerowe techniki projektowania	laboratoria; wykłady	75	4,0
Korozja i powłoki ochronne	wykłady	15	1,0
Magazynowanie i transport produktów chemicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	90	7,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Mechanika płynów	wykłady	30	3,0
Mechanika statystyczna	projekty; wykłady	60	3,0
Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	4,0
Metody analizy instrumentalnej w kontroli jakości produktów	laboratoria; wykłady	60	3,0
Modelowanie procesów w makro, mikro i nanoskali	laboratoria; wykłady	60	3,0
Nieorganiczne komponenty dla przemysłu farmaceutycznego i kosmetycznego	wykłady	15	1,0
Nowoczesne techniki separacji	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Numeryczna mechanika płynów	projekty; wykłady	60	3,0
Podstawy automatyki	laboratoria; wykłady	45	2,0
Podstawy bilansów materiałowych i energetycznych	wykłady	30	2,0
Podstawy chemii komputerowej	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy materiałoznawstwa	wykłady	15	2,0
Pomiary przemysłowe	wykłady	30	2,0

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Praca dyplomowa - projekt inżynierski	praca dyplomowa	0	15,0
Pracownia dyplomowa	laboratoria	60	4,0
Procesy cieplne i aparaty	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; projekty; wykłady	105	7,0
Procesy dyfuzyjne i aparaty	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; projekty; wykłady	120	9,0
Procesy dynamiczne i aparaty	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; projekty; wykłady	105	7,0
Procesy mechaniczne i urządzenia	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Procesy transportowe w środowisku naturalnym	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Projektowanie instalacji przemysłowych	projekty; wykłady	45	2,0
Projektowanie mieszalników	projekty; wykłady	30	2,0
Przepływy wielofazowe	projekty; wykłady	30	2,0
Statystyczna kontrola jakości	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Symulatory procesowe w inżynierii chemicznej	laboratoria	30	3,0
Systemy wentylacji i klimatyzacji	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Szkolenie biblioteczne ZUT	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Technologia chemiczna	wykłady	30	3,0
Technologia informacyjna	laboratoria; wykłady	45	3,0
Termodynamika procesowa	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Termodynamika techniczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Tworzenie systemów technologicznych i podstawy eksploatacji	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Wprowadzenie do inżynierii chemicznej	wykłady	15	1,0
Wybrane metody matematyczne w inżynierii procesowej	laboratoria; wykłady	30	3,0
Zjawiska transportu w systemach rozproszonych	projekty; wykłady	30	2,0
Razem:		2902	211,0

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *Inżynieria chemiczna i procesowa S2*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Aparatura przemysłu petrochemicznego	projekty; wykłady	60	3,0
Bezpieczeństwo w przemyśle naftowym	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Chemia przemysłowa i fizykochemia produktów naftowych	wykłady	45	2,0
Dynamika procesowa	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	4,0
Dynamika procesowa i sterowanie	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	5,0
Dynamika procesowa i sterowanie I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Dynamika procesowa i sterowanie II	laboratoria	60	2,0
Inżynieria materiałowa	wykłady	30	2,0
Inżynieria reaktorów chemicznych II	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Inżynieria systemów procesowych	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	75	4,0
Inżynieria złożowa	wykłady	30	1,0
Kinetyka i kataliza reakcji chemicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	3,0
Kompleksowe zarządzanie jakością	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	45	2,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	120	5,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	120	6,0
Laboratorium prac przejściowych	laboratoria	120	7,0
Metody matematyczne w modelowaniu procesów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Metody obliczeniowe w inżynierii chemicznej	laboratoria; wykłady	75	4,0
Modelowanie, symulacja i metody numeryczne stosowane w inżynierii chemicznej	laboratoria; wykłady	60	3,0
Niekonwencjonalne metody eksploatacji złóż gazu ziemnego i ropy naftowej	wykłady	30	3,0
Obliczanie kosztów instalacji przemysłowych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Obliczeniowa mechanika płynów	laboratoria; wykłady	60	4,0
Ochrona środowiska w przemyśle naftowym i gazowym	projekty; wykłady	45	3,0
Optymalizacja procesowa	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Optymalizacja procesowa	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Optymalizacja procesowa	ćwiczenia audytoryjne;	45	3,0

	wykłady		
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Prawo normalizacyjne i patentowe	wykłady	30	2,0
Prawo normalizacyjne i patentowe	wykłady	30	2,0
Prawo normalizacyjne i patentowe	wykłady	30	2,0
Procesy oczyszczania gazu ziemnego	laboratoria; wykłady	60	4,0
Procesy przetwarzania gazu ziemnego	laboratoria; wykłady	60	4,0
Procesy separacji	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Procesy transportowe	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	90	6,0
Produkcja paliw	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	4,0
Projektowanie, integracja i intensyfikacja procesów	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Projektowanie procesów petrochemicznych	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	75	4,0
Projektowanie procesów przeróbki ropy naftowej i gazu ziemnego	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	90	6,0
Projektowanie systemów procesowych	projekty; wykłady	105	6,0
Projektowanie systemów procesowych	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	6,0
Przemysłowe procesy katalityczne	wykłady	30	2,0
Przepływ płynów w ośrodkach porowatych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	3,0
Seminarium dyplomowe	ćwiczenia audytoryjne	60	3,0
Seminarium dyplomowe	ćwiczenia audytoryjne	60	3,0
Seminarium dyplomowe	ćwiczenia audytoryjne	60	3,0
Studium przypadku w inżynierii chemicznej	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	75	3,0
Symulatory procesowe w projektowaniu procesów przemysłowych	laboratoria; wykłady	60	3,0
Symulatory procesowe w projektowaniu procesów przeróbki gazu ziemnego i ropy naftowej	laboratoria; wykłady	45	3,0
Technologia produkcji olefin	wykłady	30	2,0
Termodynamika procesowa i techniczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Transport i dystrybucja gazu ziemnego	laboratoria; wykłady	45	3,0
Układy pomiarowe w procesach przemysłowych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Właściwości termodynamiczne gazu ziemnego i ropy naftowej	laboratoria; wykłady	60	3,0
Wykłady specjalistów z Polic	wykłady	15	1,0
Zaawansowane metody matematyczne w modelowaniu procesowym	laboratoria; wykłady	60	3,0
Zaawansowane zagadnienia przenoszenia	ćwiczenia audytoryjne;	60	3,0

pędu ciepła i masy	laboratoria; wykłady		
Zarządzanie i inżynieria energii	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	45	2,0
Zastosowanie zaawansowanych metod matematycznych w inżynierii chemicznej	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Razem:		3347	246,0

Tabela 6. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów Chemia S1

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Analityka środowiska	laboratoria; wykłady	30	2,0
Analiza chemiczna w kryminalistyce	wykłady	15	1,0
Analiza instrumentalna I	laboratoria; wykłady	75	5,0
Analiza instrumentalna II	laboratoria; wykłady	60	4,0
Analiza śladowa i kontrola jakości leków i kosmetyków	laboratoria; wykłady	75	4,0
Analiza związków bioorganicznych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Biochemia	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	6,0
Biostereochemia	wykłady	15	1,0
Chemia a społeczeństwo z elementami socjologii przemysłu	wykłady	15	2,0
Chemia barwników	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia bioaktywnych związków heterocyklicznych	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia bioorganiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Chemia bioorganiczna II	laboratoria; wykłady	30	2,0
Chemia ciała stałego	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Chemia fizyczna II	laboratoria; wykłady	60	4,0
Chemia kosmetyków	laboratoria; wykłady	45	4,0
Chemia kosmetyków	wykłady	30	2,0
Chemia nieorganiczna I	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	7,0
Chemia nieorganiczna II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Chemia ogólna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	8,0
Chemia organiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	75	7,0
Chemia organiczna II	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	105	7,0
Chemia polimerów	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia produktów naturalnych I	wykłady	15	1,0
Chemia produktów naturalnych II	laboratoria	30	2,0

Chemia związków kompleksowych	laboratoria; wykłady	45	3,0
Fizyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Fizyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	4,0
Grafika inżynierska	laboratoria; wykłady	30	2,0
Identyfikacja związków chemicznych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Inżynieria chemiczna I	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Inżynieria chemiczna II	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Klasyczna chemia analityczna	laboratoria; wykłady	60	4,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	180	9,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	120	6,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Matematyka stosowana I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Matematyka stosowana II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Materiały ceramiczne	wykłady	15	1,0
Metale i stopy	laboratoria; wykłady	30	2,0
Metody analizy termicznej i termograwimetria	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metody chromatograficzne	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metody elektrochemiczne	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metody spektralne w analityce chemicznej	laboratoria; wykłady	75	4,0
Metody syntez związków nieorganicznych	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metrologia chemiczna i przygotowanie próbek analitycznych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Nowoczesne metody syntezy organicznej	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Ochrona własności intelektualnej	wykłady	15	1,0
Olfaktometria	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy krystalografii i metody dyfrakcyjne	wykłady	30	2,0
Praca dyplomowa inżynierska	praca dyplomowa	0	15,0
Projektowanie związków biologicznie czynnych	projekty; wykłady	60	4,0
Stereochemia	wykłady	15	1,0
Stereochemia związków organicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Szkolenie biblioteczne ZUT	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Technologia chemiczna nieorganiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Technologia chemiczna organiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologie informacyjne I	laboratoria; wykłady	45	3,0

Technologie informacyjne II	laboratoria; wykłady	30	2,0
Współczesne problemy chemii	wykłady	15	1,0
Wstęp do chemii polimerów	wykłady	15	2,0
Wstęp do chemii produktów naturalnych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Wstęp do katalizy	wykłady	15	1,0
Zielona chemia w przemyśle farmaceutycznym	wykłady	15	2,0
Razem:		3127	231,0

Tabela 7. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *Nanotechnologia S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Bezpieczeństwo techniczne	laboratoria; projekty; wykłady	60	3,0
Chemia analityczna	laboratoria; wykłady	60	5,0
Chemia fizyczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	105	7,0
Chemia fizyczna polimerów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Chemia nieorganiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	9,0
Chemia nieorganiczna (zajęcia uzupełniające)	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria	45	0,0
Chemia organiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	135	9,0
Elektrotechnika z elementami elektroniki	laboratoria; wykłady	45	3,0
Elementy automatyki i pomiary w nanotechnologii	laboratoria; wykłady	75	5,0
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	wykłady	15	2,0
Farby i powłoki z nanocząsteczkami	laboratoria; wykłady	30	2,0
Fizyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Fizyka II	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Fizykochemia powierzchni	laboratoria; wykłady	45	3,0
Informatyka	projekty; wykłady	30	3,0
Inżynieria bioprosesowa	laboratoria; wykłady	30	2,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	105	10,0
Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	laboratoria; wykłady	30	2,0
Matematyczne podstawy opracowania wyników	wykłady	15	1,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Materiały i nanomateriały kosmetyczne	laboratoria	15	1,0
Mechanika i wytrzymałość materiałów	ćwiczenia audytoryjne;	75	6,0

	laboratoria; wykłady		
Metody badań bio- i nanomateriałów	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Metody badań nanomateriałów funkcjonalnych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Mikroskopia i jej zastosowanie w nanotechnologii	laboratoria; wykłady	45	3,0
Nanocząstki a środowisko	wykłady	15	1,0
Nanocząstki, dyspersje i żele polimerowe	laboratoria	15	1,0
Nanokataliza i nanokatalizatory	laboratoria; wykłady	40	2,0
Nanokompozyty hybrydowe	laboratoria; wykłady	60	3,0
Nanomateriały funkcjonalne	laboratoria	15	2,0
Nanotechnologia i zastosowanie	wykłady	30	2,0
Podstawy chemii	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy krystalografii	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy nauki o materiałach	wykłady	15	1,0
Podstawy technologii syntezy polimerów i żywic reaktywnych	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Polimerowe materiały i nanomateriały inżynierskie	wykłady	15	1,0
Polimery i materiały funkcjonalne	laboratoria; wykłady	65	4,0
Praca inżynierska	praca dyplomowa	0	15,0
Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska	ćwiczenia audytoryjne	30	3,0
Projekt nanotechnologiczny	projekty	45	3,0
Recykling materiałów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Seminarium	seminaria	30	2,0
Szkolenie biblioteczne ZUT	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Technologia cienkich warstw	laboratoria; wykłady	45	2,0
Technologia nanokompozytów polimerowych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia nanomateriałów ceramicznych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia nanomateriałów i nanowłókien polimerowych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia nanomateriałów polimerowych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Technologia nanomateriałów węglowych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia procesów materiałowych w transporcie i motoryzacji	laboratoria	15	1,0
Technologia procesów materiałów kompozytowych	laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologia wytwarzania materiałów nanostrukturalnych	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Technologie informatyczne	laboratoria; wykłady	30	2,0
Termodynamika techniczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Wstęp do analizy matematycznej	ćwiczenia audytoryjne	30	2,0
Wykład monograficzny (do wyboru związany z tematyką pracy dyplomowej)	wykłady	15	1,0

Zasady projektowania i modelowania materiałów nanostrukturalnych	laboratoria; projekty; wykłady	45	3,0
Razem:		2527	191,0

Tabela 8. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *Chemical Engineering S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/nie stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Advanced Chemical Technology	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	120	9,0
Basics of Scientific Information	ćwiczenia audytoryjne	15	1,0
Case Studies in Chemical Engineering	ćwiczenia audytoryjne; seminaria	60	4,0
Case Studies in Chemical Technology	ćwiczenia audytoryjne; seminaria	60	4,0
Chemical Engineering Projects Laboratory	laboratoria	180	9,0
Chemical Engineering Thermodynamics	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	6,0
Chemical Reactor Engineering	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Chemical Technology Projects Laboratory	laboratoria	180	9,0
Chemistry	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	12,0
Colloid and Surfactant Science	laboratoria; wykłady	60	5,0
Computational Fluid Dynamics	laboratoria; wykłady	75	5,0
Concepts in Modern Homogeneous and Heterogeneous Catalysis	laboratoria; wykłady	60	3,0
Engineering Nanoscience and Nanotechnology	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Environmental Engineering	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	4,0
Fluid Mechanics	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	6,0
Graphical Engineering	laboratoria; wykłady	60	3,0
Industrial Chemistry and Chemical Process Pathways	projekty; wykłady	60	6,0
Integrated Chemical Engineering	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	120	9,0
Interfacial Phenomena	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Introduction to Biotechnology	laboratoria; wykłady	75	6,0
Introduction to Chemical Engineering	wykłady	30	4,0
Introduction to Chemical Technology	wykłady	30	4,0
Introduction to Chemistry	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	90	0,0
Introduction to Experimental Chemical Engineering	laboratoria; wykłady	60	4,0
Introduction to Experimental Chemical	laboratoria; wykłady	60	4,0

Technology			
Introduction to Modeling, Simulation and Numerical Methods Applied to Chemical Engineering	laboratoria; wykłady	75	5,0
Introduction to Modeling, Simulation and Numerical Methods Applied to Chemical Technology	laboratoria; wykłady	75	5,0
Introduction to Pharmaceutical Engineering	laboratoria; wykłady	75	6,0
Kinetics and Catalysis of Chemical Reactions	laboratoria; projekty; wykłady	75	6,0
Material Science and Technology	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	6,0
Mathematics I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	6,0
Mathematics II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	6,0
Physics	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	12,0
Process Dynamics, Operations and Control	laboratoria; projekty; wykłady	60	4,0
Research Project in Chemical Engineering	praca dyplomowa	0	15,0
Statistical Thermodynamics	laboratoria; wykłady	75	5,0
Systems Engineering	laboratoria; wykłady	60	5,0
Technology of Resources	laboratoria; wykłady	60	5,0
Transport and Separation Processes	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Water Technology and Reclamation	laboratoria; wykłady	60	6,0
Razem:		2940	229,0

Tabela 9. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów *Technologia chemiczna S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Analiza techniczna	laboratoria; wykłady	45	2,0
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Chemia analityczna	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	6,0
Chemia fizyczna II	laboratoria; wykłady	60	7,0
Chemia organiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Chemia organiczna II	laboratoria; wykłady	90	8,0
Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej	wykłady	30	4,0
Elementy automatyki i pomiary	laboratoria; wykłady	45	4,0

Elementy elektrotechniki i elektroniki	wykłady	30	2,0
Elementy prawa	wykłady	15	2,0
Energetyka w przemyśle chemicznym	wykłady	30	3,0
Grafika komputerowa i techniki projektowania (CAD)	laboratoria	30	2,0
Inżynieria chemiczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Język obcy III (angielski)	lektorat	60	3,0
Język obcy III (niemiecki)	lektorat	60	3,0
Język obcy II (angielski)	lektorat	60	2,0
Język obcy II (niemiecki)	lektorat	60	2,0
Język obcy I (angielski)	lektorat	30	2,0
Język obcy I (niemiecki)	lektorat	30	2,0
Korozja materiałów	laboratoria; wykłady	30	4,0
Marketing, negocjacje, public relations	wykłady	15	2,0
Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	projekty; wykłady	30	3,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	90	8,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Materiałoznawstwo	laboratoria; wykłady	30	4,0
Materiały wysokiej czystości i specjalnego przeznaczenia	wykłady	30	3,0
Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	wykłady	15	2,0
Operacje jednostkowe w technologii chemicznej	laboratoria; wykłady	71	5,0
Podstawy elektrotechniki	wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy informatyki	laboratoria; wykłady	90	3,0
Podstawy technologii chemicznej I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	3,0
Podstawy technologii chemicznej II	laboratoria	53	5,0
Podstawy technologii polimerów	wykłady	15	1,0
Podstawy wytrzymałości i części maszyn	wykłady	30	2,0
Polimerowe kompozyty konstrukcyjne	laboratoria; wykłady	60	4,0
Praca dyplomowa - projekt inżynierski	praca dyplomowa	0	15,0
Pracownia dyplomowa	laboratoria	105	8,0
Praktyka zawodowa	praktyki	6	6,0
Procesy jednostkowe w technologii chemicznej	laboratoria; wykłady	71	5,0
Projekt technologiczny	projekty; wykłady	105	5,0

Przedsiębiorczość innowacyjna	wykłady	15	2,0
Psychologia	wykłady	45	3,0
Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń	wykłady	15	1,0
Seminarium	seminaria	30	4,0
Surowce przemysłu syntezy chemicznej	laboratoria; wykłady	195	8,0
Szkolenie biblioteczne ZUT	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Technologia nieorganiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Technologia organiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Technologia polimerowych materiałów naturalnych i syntetycznych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Technologia polimerów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0
Technologia ścieków	laboratoria; wykłady	48	4,0
Technologia wody	laboratoria; wykłady	48	4,0
Wybrane zagadnienia z technologii chemicznej organicznej	laboratoria	95	4,0
Wybrane zagadnienia z technologii nieorganicznej	laboratoria	95	4,0
Wybrane zagadnienia z technologii polimerów	laboratoria	95	4,0
Zagospodarowanie odpadów	wykłady	15	1,0
Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	wykłady	15	2,0
Zarządzanie przedsiębiorstwem	wykłady	15	2,0
Razem:		2914	220,0

Tabela 10. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów *Technologia chemiczna S2*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Bezpieczeństwo produkcji	wykłady	15	1,0
Biochemia i biomimetyka w syntezie polimerów	laboratoria; wykłady	60	3,0
Biochemia i związki biologicznie aktywne	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Biopolimery i biomateriały stosowane	wykłady	30	2,0
Chemia fizyczna polimerów I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna polimerów I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna polimerów II	laboratoria; wykłady	60	3,0

Chemia fizyczna polimerów II	laboratoria; wykłady	60	3,0
Chemia i technologia leków	laboratoria; wykłady	45	2,0
Chemia i technologia pestycydów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Elementy biotechnologii	laboratoria; wykłady	30	2,0
Etyka zawodowa	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle chemicznym	wykłady	15	1,0
Implanty polimerowe	laboratoria; wykłady	60	3,0
Język obcy (angielski)	lektorat	30	3,0
Język obcy (niemiecki)	lektorat	30	3,0
Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	laboratoria; wykłady	60	3,0
Laboratorium prac przejściowych	laboratoria	135	5,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	225	8,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	270	10,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	150	5,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	150	5,0
Laboratorium technologiczne w powiększonej skali	laboratoria	80	3,0
Leki pochodzenia naturalnego	wykłady	15	1,0
Modelowanie procesów przemysłu chemicznego	laboratoria; wykłady	30	3,0
Nanotechnologie i materiały nanokrystaliczne	wykłady	15	1,0
Ochrona środowiska w technologii chemicznej	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy towaroznawstwa produktów nieorganicznych	wykłady	15	2,0
Polimery w środowiskach aktywnych biologicznie	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria	120	4,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Projekt technologiczny	projekty	30	2,0
Projekt technologiczny	projekty	30	2,0
Projekt technologiczny	projekty	30	2,0
Projekt technologiczny II	projekty	30	2,0
Przemysłowe laboratorium syntezy i przetwórstwa tworzyw, włókien i elastomerów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria	120	4,0

Reaktory chemiczne	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Reologia i morfologia polimerów	laboratoria; wykłady	45	3,0
Reologia i morfologia polimerów	laboratoria; wykłady	45	3,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Seminarium dyplomowe	seminaria	45	10,0
Szkolenie BHP ZUT	wykłady	5	0,0
Środki uszlachetniające w technologii chemicznej I	wykłady	30	2,0
Techniki badania produktów nieorganicznych I	laboratoria; wykłady	105	4,0
Technologia barwników i półproduktów I	wykłady	15	1,0
Technologia barwników i półproduktów II	laboratoria	15	1,0
Technologia elastomerów i włókien I	wykłady	30	2,0
Technologia elastomerów i włókien II	laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologia syntezy monomerów	wykłady	30	2,0
Technologia tworzyw sztucznych I	wykłady	30	2,0
Technologia tworzyw sztucznych II	laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska I	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	3,0
Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska II	wykłady	45	2,0
Technologie minimalizacji odpadów i zanieczyszczeń w przemyśle chemicznym	wykłady	15	2,0
Technologie tworzyw, włókien i elastomerów	wykłady	30	2,0
Utylizacja odpadów i technologie bezodpadowe	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Własność intelektualna	wykłady	15	2,0
Właściwości i badanie biopolimerów i biomateriałów	laboratoria; wykłady	60	3,0
Właściwości i badanie materiałów polimerowych	laboratoria; wykłady	60	3,0
Wydzielanie i oczyszczanie produktów naturalnych	wykłady	15	1,0
Zarządzanie badaniami jakości produkcji	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem w przemyśle chemicznym w UE	wykłady	15	1,0
Zarządzanie jakością produktu	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Zjawiska powierzchniowe i przemysłowe procesy katalityczne	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	65	3,0

Razem:	3392	282,0
---------------	-------------	--------------

Tabela 11. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów *Inżynieria chemiczna i procesowa S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Analiza instrumentalna w inżynierii procesowej	laboratoria; wykłady	60	3,0
Analiza kosztów przemysłowych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Analiza termiczna - teoria i zastosowania	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Bezpieczeństwo i ryzyko procesów przemysłowych	projekty; wykłady	30	3,0
BHP	wykłady	15	1,0
Bioprocesy i aparaty	projekty; wykłady	45	4,0
Chemia fizyczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	6,0
Chemia organiczna	laboratoria; wykłady	60	3,0
Ekonomika w inżynierii chemicznej	wykłady	15	1,0
Elektrotechnika i elektronika	wykłady	30	3,0
Elementy chemii ogólnej i nieorganicznej	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	45	3,0
Elementy funkcjonowania i więzi w systemach technologicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Elementy maszyn i urządzeń	wykłady	15	2,0
Filozofia zrównoważonego rozwoju	wykłady	30	2,0
Fizyka	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Fizykochemia roztworów	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	2,0
Grafika inżynierska	laboratoria	45	4,0
Informatyka i programowanie	laboratoria; wykłady	60	4,0
Inżynieria jakości	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Inżynieria mikrosystemów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Inżynieria procesowa w ochronie środowiska	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Inżynieria produktu	projekty; wykłady	30	2,0
Inżynieria reaktorów chemicznych	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	5,0
Inżynieria środowiska	wykłady	30	3,0
Język obcy III (angielski)	lektorat	60	3,0

Język obcy III (niemiecki)	lektorat	60	3,0
Język obcy II (angielski)	lektorat	60	2,0
Język obcy II (niemiecki)	lektorat	60	2,0
Język obcy I (angielski)	lektorat	30	2,0
Język obcy I (niemiecki)	lektorat	30	2,0
Komputerowe techniki projektowania	laboratoria; wykłady	75	4,0
Korozja i powłoki ochronne	wykłady	15	1,0
Magazynowanie i transport produktów chemicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	90	7,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Mechanika płynów	wykłady	30	3,0
Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	4,0
Metody analizy instrumentalnej w kontroli jakości produktów	laboratoria; wykłady	60	3,0
Modelowanie procesów w makro, mikro i nanoskali	laboratoria; wykłady	60	3,0
Nowoczesne techniki separacji	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Numeryczna mechanika płynów	projekty; wykłady	60	3,0
Organizacja i eksploatacja systemów produkcyjnych	projekty; wykłady	45	3,0
Podstawy automatyki	laboratoria; wykłady	45	2,0
Podstawy bilansów materiałowych i energetycznych	wykłady	30	2,0
Podstawy chemii komputerowej	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy ekonomii	wykłady	15	1,0
Podstawy gospodarki rynkowej i elementy prawa	wykłady	15	1,0
Pomiary przemysłowe	wykłady	30	2,0
Praca dyplomowa - projekt inżynierski	praca dyplomowa	0	15,0
Pracownia dyplomowa	laboratoria	60	4,0
Praktyka zawodowa	praktyki	6	6,0
Procesy cieplne i aparaty	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; projekty; wykłady	105	7,0
Procesy dyfuzyjne i aparaty	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; projekty; wykłady	120	9,0
Procesy dynamiczne i aparaty	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; projekty; wykłady	105	7,0

Procesy mechaniczne i urządzenia	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Procesy transportowe w środowisku naturalnym	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Projektowanie instalacji przemysłowych	projekty; wykłady	45	2,0
Projektowanie mieszalników	projekty; wykłady	30	2,0
Przepływy wielofazowe	projekty; wykłady	30	2,0
Socjologia	wykłady	30	2,0
Statystyczna kontrola jakości	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Symulatory procesowe w inżynierii chemicznej	laboratoria	30	3,0
Systemy wentylacji i klimatyzacji	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Systemy zarządzania środowiskowego	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Szkolenie BHP ZUT	wykłady	5	0,0
Sztuka i historia Szczecina	wykłady	15	1,0
Technologia chemiczna	wykłady	30	3,0
Technologia informacyjna	laboratoria; wykłady	45	3,0
Termodynamika techniczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Wybrane metody matematyczne w inżynierii procesowej	laboratoria; wykłady	30	3,0
Zjawiska transportu w systemach rozproszonych	projekty; wykłady	30	2,0
Razem:		3101	225,0

Tabela 12. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów *Inżynieria chemiczna i procesowa S2*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Aparatura przemysłu petrochemicznego	projekty; wykłady	60	3,0
Bezpieczeństwo procesowe	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	2,0
Bezpieczeństwo procesowe i ocena ryzyka w przemyśle	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Bezpieczeństwo w przemyśle naftowym	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Chemia przemysłowa i fizykochemia produktów naftowych	wykłady	45	2,0
Dynamika procesowa	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	4,0
Dynamika procesowa i sterowanie	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	5,0

Dynamika procesowa i sterowanie I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Dynamika procesowa i sterowanie II	laboratoria	60	2,0
Ekonomika i analiza ryzyka w przemyśle naftowym	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem	wykłady	30	2,0
Etyka zawodowa	wykłady	30	2,0
Inżynieria materiałowa	wykłady	30	2,0
Inżynieria reaktorów chemicznych II	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Inżynieria systemów procesowych	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	75	4,0
Inżynieria złożowa	wykłady	30	1,0
Język obcy (angielski)	lektorat	30	3,0
Język obcy (niemiecki)	lektorat	30	3,0
Kinetyka i kataliza reakcji chemicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	3,0
Kompleksowe zarządzanie jakością	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	45	2,0
Komunikacja społeczna i techniki negocjacji	wykłady	15	1,0
Komunikacja społeczna i techniki negocjacji	wykłady	15	1,0
Komunikacja społeczna i techniki negocjacji	wykłady	15	1,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	120	6,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	120	5,0
Laboratorium prac przejściowych	laboratoria	120	7,0
Metody matematyczne w modelowaniu procesów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Metody obliczeniowe w inżynierii chemicznej	laboratoria; wykłady	75	4,0
Modelowanie, symulacja i metody numeryczne stosowane w inżynierii chemicznej	laboratoria; wykłady	60	3,0
Niekonwencjonalne metody eksploatacji złóż gazu ziemnego i ropy naftowej	wykłady	30	3,0
Obliczanie kosztów instalacji przemysłowych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Obliczeniowa mechanika płynów	laboratoria; wykłady	60	4,0
Ochrona środowiska w przemyśle naftowym i gazowym	projekty; wykłady	45	3,0
Optymalizacja procesowa	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Optymalizacja procesowa	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Optymalizacja procesowa	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0

Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praca magisterska	praca dyplomowa	0	20,0
Praktyka przemysłowa	praktyki	4	1,0
Praktyka przemysłowa	praktyki	4	2,0
Prawo normalizacyjne i patentowe	wykłady	30	2,0
Prawo normalizacyjne i patentowe	wykłady	30	2,0
Prawo normalizacyjne i patentowe	wykłady	30	2,0
Procesy oczyszczania gazu ziemnego	laboratoria; wykłady	60	4,0
Procesy przetwarzania gazu ziemnego	laboratoria; wykłady	60	4,0
Procesy separacji	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Procesy transportowe	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	90	6,0
Produkcja paliw	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	4,0
Projektowanie, integracja i intensyfikacja procesów	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Projektowanie procesów petrochemicznych	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	75	4,0
Projektowanie procesów przeróbki ropy naftowej i gazu ziemnego	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	90	6,0
Projektowanie systemów procesowych	projekty; wykłady	105	6,0
Projektowanie systemów procesowych	projekty; wykłady	105	6,0
Przemysłowe procesy katalityczne	wykłady	30	2,0
Przepływ płynów w ośrodkach porowatych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	3,0
Seminarium dyplomowe	seminaria dyplomowe	60	3,0
Seminarium dyplomowe	ćwiczenia audytoryjne	60	3,0
Seminarium dyplomowe	ćwiczenia audytoryjne	60	3,0
Studium przypadku w inżynierii chemicznej	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	75	3,0
Symulatory procesowe w projektowaniu procesów przemysłowych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Symulatory procesowe w projektowaniu procesów przeróbki gazu ziemnego i ropy naftowej	laboratoria; wykłady	45	3,0
Szkolenie BHP ZUT	wykłady	5	0,0
Technologia produkcji olefin	wykłady	30	2,0
Termodynamika procesowa i techniczna	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Transport i dystrybucja gazu ziemnego	laboratoria; wykłady	45	3,0
Układy pomiarowe w procesach przemysłowych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Właściwości termodynamiczne gazu ziemnego i ropy naftowej	laboratoria; wykłady	60	3,0

Wykłady specjalistów z Polic	wykłady	15	1,0
Zaawansowane metody matematyczne w modelowaniu procesowym	laboratoria; wykłady	60	3,0
Zaawansowane zagadnienia przenoszenia pędu ciepła i masy	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Zabezpieczenia w systemach produkcyjnych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	2,0
Zarządzanie i inżynieria produkcji	wykłady	30	2,0
Zarządzanie i inżynieria energii	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	45	2,0
Zastosowanie zaawansowanych metod matematycznych w inżynierii chemicznej	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Razem:		3703	272,0

Tabela 13. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów *Chemia S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Analityka środowiska	laboratoria; wykłady	30	2,0
Analiza chemiczna w kryminalistyce	wykłady	15	1,0
Analiza instrumentalna I	laboratoria; wykłady	75	5,0
Analiza instrumentalna II	laboratoria; wykłady	60	4,0
Analiza śladowa i kontrola jakości leków i kosmetyków	laboratoria; wykłady	75	4,0
Analiza związków bioorganicznych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Biochemia	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	6,0
Biostereochemia	wykłady	15	1,0
Chemia a społeczeństwo z elementami socjologii przemysłu	wykłady	15	2,0
Chemia barwników	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia bioaktywnych związków heterocyklicznych	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia bioorganiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	3,0
Chemia bioorganiczna II	laboratoria; wykłady	30	2,0
Chemia ciała stałego	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia fizyczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Chemia fizyczna II	laboratoria; wykłady	60	4,0
Chemia kosmetyków	laboratoria; wykłady	45	4,0
Chemia kosmetyków	wykłady	30	2,0
Chemia nieorganiczna I	ćwiczenia audytoryjne;	75	7,0

	laboratoria; wykłady		
Chemia nieorganiczna II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	4,0
Chemia ogólna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	8,0
Chemia organiczna I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	75	7,0
Chemia organiczna II	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	105	7,0
Chemia polimerów	laboratoria; wykłady	45	3,0
Chemia produktów naturalnych I	wykłady	15	1,0
Chemia produktów naturalnych II	laboratoria	30	2,0
Chemia związków kompleksowych	laboratoria; wykłady	45	3,0
Ekonomia i zarządzanie	wykłady	15	2,0
Ekonomia i zarządzanie w przemyśle	wykłady	15	2,0
Fizyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Fizyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	45	4,0
Grafika inżynierska	laboratoria; wykłady	30	2,0
Identyfikacja związków chemicznych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Inżynieria chemiczna I	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Inżynieria chemiczna II	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	60	3,0
Klasyczna chemia analityczna	laboratoria; wykłady	60	4,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	180	9,0
Laboratorium przeddyplomowe	laboratoria	120	6,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Matematyka stosowana I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Matematyka stosowana II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	3,0
Materiały ceramiczne	wykłady	15	1,0
Metale i stopy	laboratoria; wykłady	30	2,0
Metody analizy termicznej i termograwimetria	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metody chromatograficzne	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metody elektrochemiczne	laboratoria; wykłady	45	3,0
Metody spektralne w analityce chemicznej	laboratoria; wykłady	75	4,0
Metody syntez związków nieorganicznych	laboratoria; wykłady	45	3,0

Metrologia chemiczna i przygotowanie próbek analitycznych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Nowoczesne metody syntezy organicznej	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Ochrona własności intelektualnej	wykłady	15	1,0
Olfaktometria	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy krystalografii i metody dyfrakcyjne	wykłady	30	2,0
Praca dyplomowa inżynierska	praca dyplomowa	0	15,0
Praktyka zawodowa	praktyki	6	6,0
Prawo gospodarcze	wykłady	15	2,0
Prawo krajowe i UE	wykłady	15	2,0
Projektowanie związków biologicznie czynnych	projekty; wykłady	60	4,0
Przedmiot humanistyczny II - Sztuka i historia Szczecina	wykłady	15	1,0
Przedmiot humanistyczny I - Filozofia zrównoważonego rozwoju	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Przedmiot społeczny II	wykłady	15	1,0
Przedmiot społeczny I – Polityka ochrony środowiska	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Stereochemia	wykłady	15	1,0
Stereochemia związków organicznych	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Technologia chemiczna nieorganiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Technologia chemiczna organiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologie informacyjne I	laboratoria; wykłady	45	3,0
Technologie informacyjne II	laboratoria; wykłady	30	2,0
Współczesne problemy chemii	wykłady	15	1,0
Wstęp do chemii produktów naturalnych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Wstęp do katalizy	wykłady	15	1,0
Zielona chemia w przemyśle farmaceutycznym	wykłady	15	2,0
Razem:		3261	249,0

Tabela 14. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów *Nanotechnologia S1*

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Angielska terminologia techniczna i chemiczna	ćwiczenia audytoryjne	30	2,0
Angielska terminologia techniczna	ćwiczenia audytoryjne	30	2,0

i nanotechnologiczna			
Bezpieczeństwo techniczne	laboratoria; projekty; wykłady	60	3,0
Chemia analityczna	laboratoria; wykłady	60	5,0
Chemia fizyczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	105	7,0
Chemia fizyczna polimerów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Chemia nieorganiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	9,0
Chemia organiczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	135	9,0
Elektrotechnika z elementami elektroniki	laboratoria; wykłady	45	3,0
Elementy automatyki i pomiary w nanotechnologii	laboratoria; wykłady	75	5,0
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	wykłady	15	2,0
Fizyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Fizyka II	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	4,0
Fizykochemia powierzchni	laboratoria; wykłady	45	3,0
Informatyka	projekty; wykłady	30	3,0
Język obcy (III angielski)	lektorat	60	3,0
Język obcy (III niemiecki)	lektorat	60	3,0
Język obcy (II angielski)	lektorat	60	2,0
Język obcy (II niemiecki)	lektorat	60	2,0
Język obcy (I angielski)	lektorat	30	2,0
Język obcy (I niemiecki)	lektorat	30	2,0
Laboratorium dyplomowe	laboratoria	105	10,0
Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	laboratoria; wykłady	30	2,0
Matematyczne podstawy opracowania wyników	wykłady	15	1,0
Matematyka I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Matematyka II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Materiały i nanomateriały kosmetyczne	laboratoria	15	1,0
Mechanika i wytrzymałość materiałów	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	6,0
Metody badań bio- i nanomateriałów	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	30	2,0
Metody badań nanomateriałów funkcjonalnych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Mikroskopia i jej zastosowanie w nanotechnologii	laboratoria; wykłady	45	3,0

Nanocząstki a środowisko	wykłady	15	1,0
Nanocząstki, dyspersje i żele polimerowe	laboratoria	15	1,0
Nanokataliza i nanokatalizatory	laboratoria; wykłady	40	2,0
Nanokompozyty hybrydowe	laboratoria; wykłady	60	3,0
Nanomateriały funkcjonalne	laboratoria	15	2,0
Nanotechnologia i zastosowanie	wykłady	30	2,0
Ochrona własności intelektualnej	wykłady	15	1,0
Podstawy chemii	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	5,0
Podstawy ekonomii i zarządzania	wykłady	30	2,0
Podstawy informacji naukowej	wykłady	2	0,0
Podstawy krystalografii	laboratoria; wykłady	30	2,0
Podstawy technologii syntezy polimerów i żywic reaktywnych	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Polimerowe materiały i nanomateriały inżynierskie	wykłady	15	1,0
Polimery i materiały funkcjonalne	laboratoria; wykłady	65	4,0
Praca inżynierska	praca dyplomowa	0	15,0
Praktyka zawodowa	praktyki	6	6,0
Prawo patentowe i wynalazcze	wykłady	15	1,0
Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska	ćwiczenia audytoryjne	30	3,0
Projekt nanotechnologiczny	projekty	45	3,0
Psychologia	wykłady	45	3,0
Recykling materiałów	laboratoria; wykłady	30	2,0
Seminarium	seminaria	30	2,0
Szkolenie BHP ZUT	wykłady	5	0,0
Szkolenie biblioteczne ZUT	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Technologia cienkich warstw	laboratoria; wykłady	45	2,0
Technologia nanokompozytów polimerowych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia nanomateriałów ceramicznych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia nanomateriałów i nanowłókien polimerowych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia nanomateriałów polimerowych	laboratoria; wykłady	60	4,0
Technologia nanomateriałów węglowych	laboratoria; wykłady	30	2,0
Technologia procesów materiałowych w transporcie i motoryzacji	laboratoria	15	1,0
Technologia procesów materiałów kompozytowych	laboratoria; wykłady	60	3,0
Technologia wytwarzania materiałów nanostrukturalnych	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0

Technologie informatyczne	laboratoria; wykłady	30	2,0
Termodynamika techniczna	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Wstęp do analizy matematycznej	ćwiczenia audytoryjne	30	2,0
Wykład monograficzny (do wyboru związany z tematyką pracy dyplomowej)	wykłady	15	1,0
Zarządzanie jakością	projekty; wykłady	30	2,0
Zasady projektowania i modelowania materiałów nanostrukturalnych	laboratoria; projekty; wykłady	45	3,0
Razem:		2913	219,0

Tabela 15. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich na kierunku studiów Chemical Engineering S1

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Advanced Chemical Technology	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	120	9,0
Basics of Scientific Information	ćwiczenia audytoryjne	15	1,0
Case Studies in Chemical Engineering	ćwiczenia audytoryjne; seminaria	60	4,0
Case Studies in Chemical Technology	ćwiczenia audytoryjne; seminaria	60	4,0
Chemical Engineering Projects Laboratory	laboratoria	180	9,0
Chemical Engineering Thermodynamics	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	6,0
Chemical Reactor Engineering	laboratoria; projekty; wykłady	75	5,0
Chemical Technology Projects Laboratory	laboratoria	180	9,0
Chemistry	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	12,0
Colloid and Surfactant Science	laboratoria; wykłady	60	5,0
Computational Fluid Dynamics	laboratoria; wykłady	75	5,0
Concepts in Modern Homogeneous and Heterogeneous Catalysis	laboratoria; wykłady	60	3,0
Engineering Nanoscience and Nanotechnology	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Entrepreneurship for Engineers	wykłady	15	1,0
Environmental Engineering	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	75	4,0
Ergonomics and HSW	wykłady	15	1,0
Ethics for Engineers	wykłady	15	1,0
Fluid Mechanics	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	90	6,0
Foreign Language I	lektorat	75	5,0

Foreign Language II	lektorat	75	5,0
Graphical Engineering	laboratoria; wykłady	60	3,0
Industrial Chemistry and Chemical Process Pathways	projekty; wykłady	60	6,0
Innovation Teams	wykłady	15	1,0
Integrated Chemical Engineering	ćwiczenia audytoryjne; projekty; wykłady	120	9,0
Interfacial Phenomena	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Introduction to Biotechnology	laboratoria; wykłady	75	6,0
Introduction to Chemical Engineering	wykłady	30	4,0
Introduction to Chemical Technology	wykłady	30	4,0
Introduction to Experimental Chemical Engineering	laboratoria; wykłady	60	4,0
Introduction to Experimental Chemical Technology	laboratoria; wykłady	60	4,0
Introduction to Modeling, Simulation and Numerical Methods Applied to Chemical Engineering	laboratoria; wykłady	75	5,0
Introduction to Modeling, Simulation and Numerical Methods Applied to Chemical Technology	laboratoria; wykłady	75	5,0
Introduction to Pharmaceutical Engineering	laboratoria; wykłady	75	6,0
Kinetics and Catalysis of Chemical Reactions	laboratoria; projekty; wykłady	75	6,0
Management in Engineering	wykłady	15	1,0
Material Science and Technology	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	6,0
Mathematics I	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	6,0
Mathematics II	ćwiczenia audytoryjne; wykłady	60	6,0
Musicology	wykłady	45	4,0
Music history	wykłady	45	4,0
Physics	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	120	12,0
Practics	praktyki	6	6,0
Process Dynamics, Operations and Control	laboratoria; projekty; wykłady	60	4,0
Research Project in Chemical Engineering	praca dyplomowa	0	15,0
Research Project in Chemical Technology	praca dyplomowa	0	15,0
Statistical Thermodynamics	laboratoria; wykłady	75	5,0
Strategies for Startups	wykłady	15	1,0
Systems Engineering	laboratoria; wykłady	60	5,0
Technology, Law, and the Working	wykłady	30	2,0

Environment			
Technology of Resources	laboratoria; wykłady	60	5,0
The Law of Intellectual Property	wykłady	15	1,0
Transport and Separation Processes	ćwiczenia audytoryjne; laboratoria; wykłady	60	5,0
Water Technology and Reclamation	laboratoria; wykłady	60	6,0
ZUT librarian training	ćwiczenia audytoryjne	5	0,0
Razem:		3236	277,0

2.2 Ocena wydziałowej procedury osiągnięcia i dokumentowania efektów uczenia się

Analiza wydziałowych rocznych sprawozdań z oceny osiągnięcia efektów uczenia się

DANE ŹRÓDŁOWE

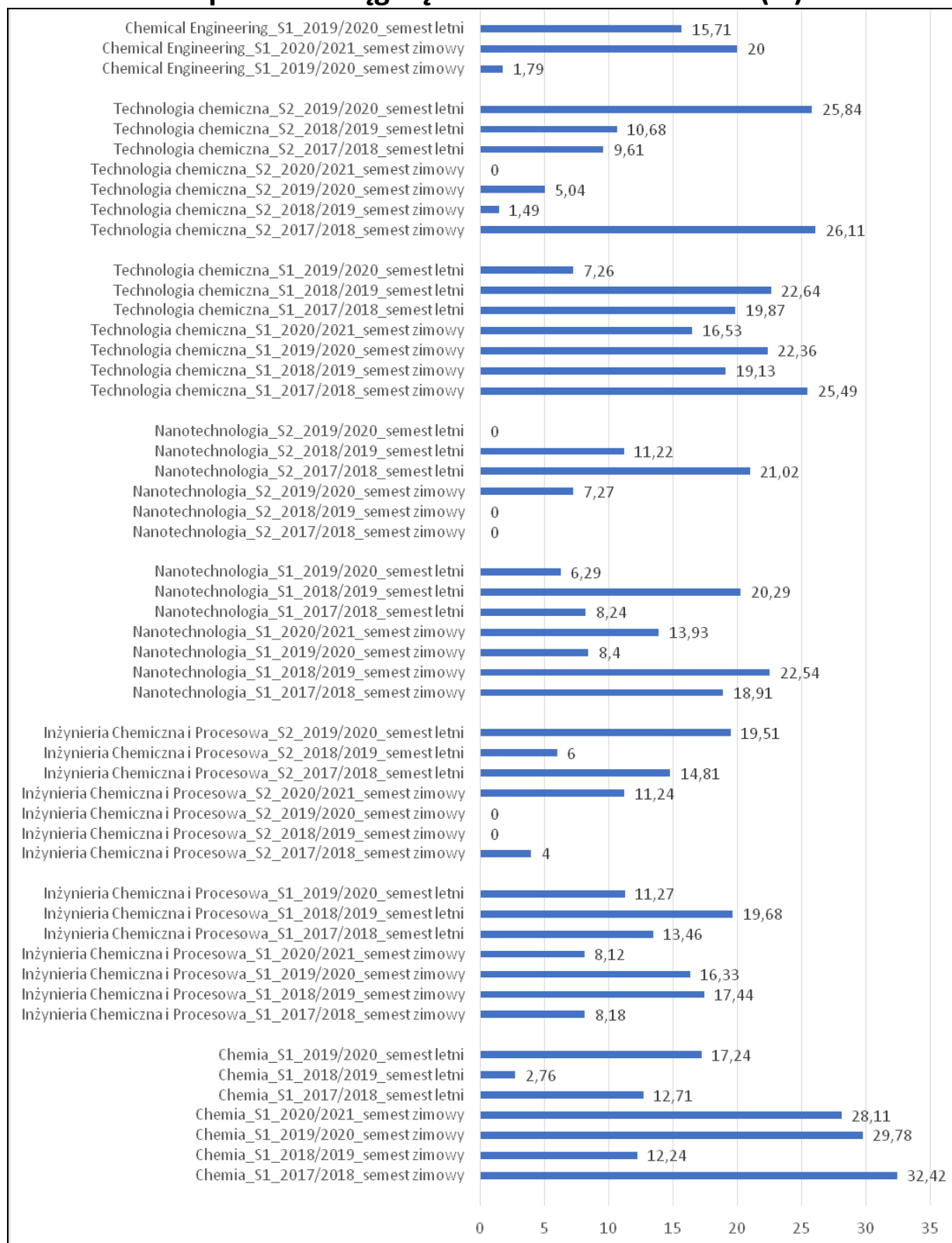
Przedstawione poniżej dane pochodzą ze sprawozdań z realizacji efektów uczenia się w roku akademickim 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 i 2020/2021 dla kierunków: *Chemia, Inżynieria chemiczna i procesowa, Nanotechnologia, Technologia chemiczna* oraz *Chemical Engineering* dla wszystkich poziomów kształcenia prowadzonych na WTilCh.

Tabela 16. Stopień realizacji efektów uczenia się przez studentów Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej (dane dotyczą nieosiągnięcia efektów uczenia się przez studentów danego kierunku i podane są w procentach)

Kierunek studiów	Rok akademicki	Semestr	Poziom kształcenia			
			I stopień		II stopień	
			Stacjonarne	Niestacjonarne	Stacjonarne	Niestacjonarne
Chemia	2017/2018	Zimowy	32,4	-	-	-
	2017/2018	Letni	12,7	-	-	-
	2018/2019	Zimowy	12,2	-	-	-
	2018/2019	Letni	2,8	-	-	-
	2019/2020	Zimowy	29,8	-	-	-
	2019/2020	Letni	17,2	-	-	-
Inżynieria chemiczna i procesowa	2020/2021	Zimowy	28,1	-	-	-
	2017/2018	Zimowy	8,2	-	4,0	-
	2017/2018	Letni	13,5	-	14,8	-
	2018/2019	Zimowy	17,4	-	0,0	-
	2018/2019	Letni	19,7	-	6,0	-
	2019/2020	Zimowy	16,3	-	0,0	-
Nanotechnologia	2019/2020	Letni	11,3	-	19,5	-
	2020/2021	Zimowy	8,1	-	11,2	-
	2017/2018	Zimowy	18,9	-	0,0	-
	2017/2018	Letni	8,2	-	21,0	-
	2018/2019	Zimowy	22,5	-	0,0	-
	2018/2019	Letni	20,3	-	11,2	-
Technologia chemiczna	2019/2020	Zimowy	8,4	-	7,3	-
	2019/2020	Letni	6,3	-	0,0	-
	2017/2018	Zimowy	25,5	-	26,1	-
	2017/2018	Letni	19,9	-	9,6	-
	2018/2019	Zimowy	19,1	-	1,5	-
2018/2019	Letni	22,6	-	10,7	-	
2019/2020	Zimowy	22,4	-	5,0	-	

	2019/2020	Letni	7,3	-	25,8	-
	2020/2021	Zimowy	16,5	-	0,0	-
Chemical engineering	2019/2020	Zimowy	1,8	-	-	-
	2019/2020	Letni	15,7	-	-	-
	2020/2021	Zimowy	20,0	-	-	-

Stopień nieosiągnięcia efektów kształcenia (%)



UWAGI

1. Na Wydziale funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura dokumentowania i oceny osiągniętych efektów kształcenia w przedmiocie/module”, której ostatnia uaktualniona wersja została wprowadzona Zarządzeniem Nr 21 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 listopada 2020 r.
2. Komisje Programowe dla poszczególnych kierunków studiów opracowują roczne sprawozdanie z oceny efektów uczenia się na Wydziale. Komisje Programowe w razie potrzeby wprowadzają odpowiednie działania naprawcze, w tym związane z poprawieniem frekwencji wypełniania ankiet.
3. Najwyższy procent nieosiągnięcia efektów uczenia obserwuje się dla kierunku Chemia, dlatego WKJK rekomenduje Komisji Programowej dla danego kierunku o zweryfikowanie przyczyn tego zjawiska.

2.3 Ocena jakości realizacji zajęć dydaktycznych – procedura hospitacji

Proces hospitacji na wydziale

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Plan i protokoły hospitacji na WTilCh
2. Roczne sprawozdanie z przebiegu hospitacji
3. W roku akademickim 2020/2021 obowiązywały następujące przepisy dotyczące przeprowadzania hospitacji:
 - Zarządzenie nr 9 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wdrożenia procedury „Zasady prowadzenia hospitacji” w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie.
 - Zarządzenie nr 183 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury „Zasady prowadzenia hospitacji” w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie
 - Zarządzenie nr 204 Rektora ZUT z dnia 15 grudnia 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 183 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury „Zasady prowadzenia hospitacji” w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie
4. Procedurę hospitacji regulować będzie od 2021/2022:
 - Zarządzenie nr 101 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie procedury „Zasady prowadzenia hospitacji” w ZUT w Szczecinie;

Na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej w roku akademickim 2020/2021 przeprowadzono pięć hospitacji. Podstawą jednej z hospitacji było - zgodnie z pkt 1 ustępu 5.1 Zarządzenia nr 183 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury „Zasady prowadzenia hospitacji” w ZUT w Szczecinie - uzyskanie przez nauczyciela akademickiego oceny negatywnej z przeprowadzonej ankietyzacji studentów. W pozostałych przypadkach podstawą oceny był (zgodnie z pkt 5 ustępu 5.1. niniejszego rozporządzenia) brak oceny z hospitacji zajęć danego nauczyciela akademickiego w okresie pięciu lat.

Tabela 17. Hospitacja na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej

Liczba osób objętych hospitacją zajęć	Średnia ocen uzyskana przez hospitowanych nauczycieli				
	Kryteria oceny				
	Formalna	Merytoryczna	Metodyczna	Techniczna	Ogólna
5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

UWAGI

1. Wszystkie przeprowadzone hospitacje uwzględnione były w planie hospitacji na rok akademicki 2020/2021.

2.4 Ocena jakości realizacji zajęć dydaktycznych – wydziałowa procedura planowania terminów konsultacji studentów i nauczycieli

Kontrola planów konsultacji przez kierownika jednostki i osoby wskazane w procedurze wydziału

DANE ŹRÓDŁOWE

Dane źródłowe stanowią zbiorcze plany konsultacji (dostępne w dziekanacie WTilCh).

W roku akademickim 2020/2021 sporządzono zbiorcze plany konsultacji studentów z nauczycielami akademickimi z danej Katedry zgodnie z Zarządzeniem Nr 4 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie wprowadzenia „Wydziałowej procedury planowania terminów konsultacji studentów z nauczycielami”. Plan zbiorczy konsultacji wszystkich nauczycieli akademickich z każdej jednostki znajduje się w dziekanacie WTilCh. Informacje o terminie konsultacji umieszczane były również na drzwiach gabinetu i/lub tablicy ogłoszeń właściwej Katedry.

2.5 Ocena organizacji i funkcjonowania Uczelni i wydziału – procedura ankietyzacji Uczni

Sondaż diagnostyczny realizacji procesu kształcenia

DANE ŹRÓDŁOWE

Proces ankietyzacji uczelni i wydziału regulują od 2019/2020:

1. Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
2. Zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;

Proces ankietyzacji uczelni i wydziału regulują od 2020/2021:

1. Zarządzenie nr 181 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
2. Zarządzenie nr 182 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
3. Zarządzenie nr 20 Rektora ZUT z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
4. Zarządzenie nr 102 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
5. Zarządzenie nr 108 Rektora ZUT z dnia 23 września 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.

Sprawozdania z ankietyzacji:

1. Sprawozdanie z Ankiety Uczelni ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2020/2021 opracowane przez Dział Kształcenia ZUT w Szczecinie, październik 2021 r.

2. Sprawozdanie z Ankiety Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej w roku akademickim 2020/2021 opracowane przez Dział Kształcenia ZUT w Szczecinie, październik 2021 r.

Frekwencja studentów biorących udział w Ankiecie Uczelni wyniosła 28% (45 studentów ze 181 zarejestrowanych na Wydziale), czyli więcej niż w roku akademickim 2019/2020 oraz 2018/2020 (14%), lecz mniej niż w roku 2017/2018 (32%). Ankieta Uczelni składa się z 16 pytań, w tym 12 oceniano w skali od 2 do 5, gdzie 2 oznaczało ocenę najniższą, 5 – najwyższą, natomiast 4 pytania miały charakter otwarty.

Studenci dobrze ocenili rozkład zajęć dydaktycznych (4,4), system oceny postępów w nauce (4,6), jakość funkcjonowania administracji uczelnianej (4,3), jakość obsługi w dziekanacie (4,6), bazę laboratoryjną i dydaktyczną (4,6), zaplecze biblioteczne (4,5), dostępność infrastruktury mieszkaniowej osiedla studenckiego (4,5), możliwość korzystania z Internetu na terenie uczelni (4,6), kryteria przyznawania pomocy materialnej (4,4) oraz działalność samorządów studenckich (4,4). Nieco słabsze noty przyznano infrastrukturze sportowej i ofercie kulturalnej (4,3) oraz integracji środowiska studenckiego i atmosferze towarzyszącej życiu studenckiemu (4,2). Studenci anglojęzyczni kierunku Chemical Engineering wystawili najniższe oceny jakości funkcjonowania administracji uczelnianej (3,9) oraz jakości obsługi w dziekanacie (3,7).

UWAGI

1. Ze względu na niską frekwencję uprawnionych respondentów (25%), wyniki Ankiety Uczelni mogą być nie do końca miarodajne. Zaleca się podjęcie szerszych działań informacyjnych i motywujących studentów (np. system nagród), w celu zwiększenia frekwencji a tym samym zwiększenia liczby wypełnionych ankiet.
2. Niskie oceny jakości obsługi administracyjnej wystawiane przez studentów obcojęzycznych mogą wynikać z bariery językowej. Zaleca się pracownikom administracyjnym WTiICh rozwijanie umiejętności komunikacji w języku angielskim.

2.6 Ocena realizacji praktyk programowych – wydziałowa procedura realizacji i rozliczania praktyk programowych

Przegląd i weryfikacja programu i realizacji praktyk programowych/zawodowych

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Realizacja, dokumentowanie oraz rozliczenie zawodowych praktyk studenckich odbywa się zgodnie z Wydziałową procedurą pt. „Wydziałowa procedura realizacji i rozliczenia praktyk programowych” (WTiICh/0-II/5/W).
2. Sprawozdanie pełnomocnika dziekana ds. praktyk za rok akademicki 2020/2021.

Dane dotyczące realizacji praktyk programowych w roku akademickim 2020/2021 z podziałem na poszczególne kierunki studiów:

Kierunek (Stopień)	Liczba studentów zobowiązanych do odbycia praktyki	Wydane skierowania	Praktyki nierozliczone po wydaniu skierowania	Praktyki zrealizowane- brak wpisu studenta na semestr VI	Praktyki zrealizowane i wpisane do systemu
Chemia (S1)	0	0	0	0	0
Nanotechnologia (S1)	7	7	0	0	7
Technologia chemiczna (S1)	10 (1) ¹	8 (1)	0	(1)	8(1)[2] ²
Inżynieria chemiczna i procesowa (S1)	15	13	0	0	13
Inżynieria chemiczna i procesowa (N1)	0	0	0	0	0
Technologia Chemiczna (S2)	0	0	0	0	0
Inżynieria chemiczna i procesowa (S2)	10	0	0	0	{4} ³
SUMA	42 (1)	28(1)	0	(1)	28 (1) [2] {4}

1 – dot. studentów, którzy zgłosili się do odbycia praktyki na semestrze wcześniejszym niż semestr VI (na podstawie zgody dziekana); 2 - liczba studentów, którzy przedstawili dokumentację praktyk odbytych wcześniej niż w roku akademickim 2020/2021 (na podstawie uprzednio wydanych skierowań); 3– liczba studentów, którzy zaliczyli praktyki na podstawie udokumentowanego doświadczenia zawodowego.

UWAGI

Dane z roku akademickiego 2020/2021 wskazują (w porównaniu do roku akademickiego 2019/2020), że:

- zwiększyła się liczba wydanych skierowań na praktykę w stosunku do liczby studentów zobowiązanych w danym roku do jej odbycia/zaliczenia;
- wszyscy studenci, którym wydano skierowanie na praktykę, zrealizowali ją w terminie;
- zmniejszyła się liczba studentów, którym wydano skierowanie na praktyki nadprogramowe (na żądanie).

Ogólnie, uwzględniając osoby, które odbyły praktykę przed rokiem akademickim 2020/2021, oraz osoby posiadające udokumentowane doświadczenie zawodowe, praktyki zaliczono 33 studentom (poprzednio 41 studentów). Przyczyną mniej wydanych skierowań (w stosunku do liczby studentów zobowiązanych do ich realizacji) jest prawdopodobnie - jak w poprzednich latach - ograniczona możliwość ich realizacji (w podmiotach wytypowanych przez studentów) w związku z trwającą w Polsce pandemią COVID-19 i wynikających z tego ograniczeń w funkcjonowaniu zakładów przemysłowych i instytucji badawczych.

Praktyki zrealizowano w 11 firmach (17 studentów), których działalność związana jest kierunkami kształcenia oraz w ZUT w Szczecinie (14 studentów). W stosunku do poprzedniego roku akademickiego zmniejszył się odsetek studentów realizujących praktyki poza macierzystą uczelnią, co związane jest ze wspomnianym już stanem pandemii i ograniczeniami wstępu osób niezatrudnionych na teren zakładów przemysłowych.

2.7 Ocena jakości i warunków realizacji zajęć dydaktycznych - procedura ankietyzacji Uczelni

Sondaż diagnostyczny w zakresie jakości i warunków realizacji zajęć dydaktycznych

DANE ŹRÓDŁOWE

Proces ankietyzacji uczelni i wydziału regulują od 2019/2020:

1. Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "*Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji*" w ZUT w Szczecinie.
2. Zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "*Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji*" w ZUT w Szczecinie.

Proces ankietyzacji uczelni i wydziału regulują od 2020/2021:

1. Zarządzenie nr 181 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "*Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji*" w ZUT w Szczecinie.
2. Zarządzenie nr 182 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
3. Zarządzenie nr 20 Rektora ZUT z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
4. Zarządzenie nr 102 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia procedury "*Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji*" w ZUT w Szczecinie.
5. Zarządzenie nr 108 Rektora ZUT z dnia 23 września 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.

Sprawozdania z ankietyzacji:

1. Sprawozdanie z Ankiety Uczelni ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2020/2021 opracowane przez Dział Kształcenia ZUT w Szczecinie, październik 2021 r.
2. Sprawozdanie z Ankiety Wydziału Technologii I Inżynierii Chemicznej w roku akademickim 2020/2021 opracowane przez Dział Kształcenia ZUT w Szczecinie, październik 2021 r.

Jakość i warunki realizacji zajęć dydaktycznych oceniono na podstawie wyników z Ankiety Uczelni. Pod uwagę wzięto trzy aspekty jakościowe: rozkład zajęć dydaktycznych (pytanie 1), system oceny postępów w nauce (pytanie 2) oraz bazę laboratoryjną i dydaktyczną (pytanie 5). Frekwencja studentów biorących udział w Ankiecie Uczelni wyniosła 28% (45 studentów ze 181 zarejestrowanych na Wydziale). Pytania oceniano w skali od 2 do 5, gdzie 2 oznaczało ocenę najniższą, 5 – najwyższą.

Studenci dobrze ocenili rozkład zajęć dydaktycznych (4,4), system oceny postępów w nauce (4,6) oraz bazę laboratoryjną i dydaktyczną (4,6).

UWAGI

1. Średnia ważona ocena rozkładu zajęć dydaktycznych wyniosła 4,4, tak samo jak w poprzednim roku akademickim.
2. Studenci znacznie wyżej ocenili system oceny postępów w nauce (4,6) w porównaniu z poprzednim rokiem akademickim (4,1).
3. Opinia studentów na temat bazy laboratoryjnej i dydaktycznej (4,6) również poprawiła się (4,3 w roku 2019/2020).
4. Obserwowane poprawienie się warunków realizacji zajęć dydaktycznych w roku akademickim 2020/2021 może wynikać między innymi z dostosowania organizacji kształcenia do realizacji zdalnych metod prowadzenia zajęć.

2.8 Wydziałowa procedura kontroli zajęć dydaktycznych

Wyrywkowa kontrola zajęć zgodnie z procedurą obowiązującą na wydziale

DANE ŹRÓDŁOWE

Kontrola zajęć odbywa się zgodnie z Wydziałową procedurą pt. „Wydziałowa procedura kontroli zajęć dydaktycznych”.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 22 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 listopada 2020 r. na WTilCh funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura kontroli zajęć dydaktycznych”.

Procedura nakłada na osobę przeprowadzającą kontrolę zajęć dydaktycznych obowiązek sporządzania protokołu z kontroli, które po zakończeniu semestru należy przedstawić Dziekanowi. Procedura zawiera opracowany przez WKJK wzór protokołu z kontroli danej formy zajęć.

W roku akademickim 2020/2021 prowadzono kontrolę zajęć dydaktycznych wg procedury Wydziałowa procedura kontroli zajęć dydaktycznych”. Protokoły z przeprowadzonych kontroli zajęć przechowywane są w Katedrach. Nie zanotowano żadnych krytycznych uwag.

UWAGI

Zaleca się, żeby protokoły z przeprowadzonych kontroli zajęć dydaktycznych były dostępne w Dziekanacie WTilCh.

2.9 Wydziałowa procedura planowania rozkładu zajęć w semestrze/roku akademickim

Przegląd i weryfikacja rozkładu zajęć i obciążeń dydaktycznych w roku akademickim/semestrze studiów

DANE ŹRÓDŁOWE

Przedstawione poniżej dane pochodzą ze sprawozdań z realizacji procesu planowania rozkładu zajęć w roku akademickim 2020/2021.

Plany dla wszystkich kierunków ułożone i zamieszczone są w systemie e-dziekanat nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem semestru. Plany dla semestrów pierwszych studiów stacjonarnych S1 wszystkich kierunków w semestrze zimowym ułożone i zamieszczone były w systemie e-dziekanat 21 dni przed rozpoczęciem semestru. Plany w systemie elektronicznym widoczne były dla studentów nie później niż na 3 dni przed rozpoczęciem semestru. Zajęcia dydaktyczne w semestrze zimowym w roku akademickim 2020/2021 rozpoczęły się 12.10.2020. W pierwszym miesiącu po ogłoszeniu planów zajęć dokonywane były drobne korekty, niewpływające znacząco i niezaburzające etapu studiowania. Zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim w roku akademickim 2020/2021 rozpoczęły się 01.03.2021. W pierwszym miesiącu po ogłoszeniu planów zajęć dokonywane były drobne korekty, niewpływające znacząco i niezaburzające toku studiowania.

Na mocy Komunikatu nr 32 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 31 sierpnia 2020 r. o organizacji zajęć dydaktycznych w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 w związku z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pandemii COVID-19 zajęcia dydaktyczne dla studentów I semestru pierwszego stopnia studiów stacjonarnych prowadzone były w formie bezpośredniego kontaktu, z zachowaniem reżimu sanitarnego, zgodnie z Procedurą bezpieczeństwa epidemicznego (zarządzenie nr 82 Rektora ZUT z dnia 9 czerwca 2020 r., z późn. zm.), z wyłączeniem: przypadku dużej liczebności grupy wykładowej – decyzję o formie ich prowadzenia podejmował Dziekan w porozumieniu z Prorektorem ds. kształcenia. Zajęcia dydaktyczne dla pozostałych studentów prowadzone były w formie hybrydowej: ćwiczenia laboratoryjne,

projektowe: wymagające korzystania z aparatury naukowo-badawczej i dydaktycznej – w bezpośrednim kontakcie, z zachowaniem reżimu sanitarnego. Natomiast wykłady z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams lub Moodle, zgodnie z Regulaminem prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w ZUT (zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r., późn. zm.) – decyzję podejmował dziekan w porozumieniu z prorektorem ds. kształcenia. Wykłady i pozostałe formy zajęć – z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams lub Moodle, zgodnie z Regulaminem prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w ZUT (zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r., późn. zm.). W przypadku konieczności prowadzenia wykładu w formie bezpośredniego kontaktu decyzję podejmował odpowiednio dziekan w porozumieniu z prorektorem ds. kształcenia.

Na mocy Komunikatu nr 34 Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 10 września 2020 r. zmieniającego komunikat nr 32 Rektora ZUT z dnia 31 sierpnia 2020 r. o organizacji zajęć dydaktycznych w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 w związku z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pandemii COVID-19 zajęcia dydaktyczne dla studentów I semestru pierwszego stopnia studiów stacjonarnych prowadzone były w formie bezpośredniego kontaktu, z zachowaniem reżimu sanitarnego, zgodnie z Procedurą bezpieczeństwa epidemicznego (zarządzenie nr 82 Rektora ZUT z dnia 9 czerwca 2020 r., z późn. zm.), z wyłączeniem przypadku dużej liczebności grupy wykładowej – decyzję o formie ich prowadzenia podejmował dziekan w porozumieniu z prorektorem ds. kształcenia.

Na mocy Komunikatu nr 41 Rektora z dnia 13 października o organizacji zajęć dydaktycznych w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 w związku z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pandemii COVID-19 zajęcia dydaktyczne prowadzone były w formie hybrydowej: ćwiczenia laboratoryjne, projektowe, audytoryjne wymagające korzystania z aparatury naukowo-badawczej i dydaktycznej – w bezpośrednim kontakcie, z zachowaniem reżimu sanitarnego, a w pozostałym zakresie z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams lub Moodle, zgodnie z Regulaminem prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w ZUT (zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r., późn. zm.); wykłady i pozostałe formy zajęć – z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams lub Moodle, zgodnie z Regulaminem prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w ZUT (zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r., późn. zm.); Zajęcia dydaktyczne realizowane były zgodnie z planem studiów, z tym, że w tym samym dniu studenci nie mieli zaplanowanych jednocześnie zajęć w formie bezpośredniego kontaktu oraz prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Na mocy Komunikatu nr 42 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 23 października 2020 r. o organizacji zajęć dydaktycznych w okresie 26 października 2020 r. do 29 listopada 2020 r. w związku z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pandemii COVID-19 wszystkie zajęcia prowadzone były z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zgodnie z planem studiów.

Na mocy Komunikatu nr 5 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 8 lutego 2021 r. o organizacji zajęć dydaktycznych w semestrze letnim roku akademickiego 2020/2021 w związku z zapobieganiem rozprzestrzeniania się pandemii COVID-19 wszystkie zajęcia dydaktyczne prowadzone były z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, z zastosowaniem platformy Microsoft Teams lub Moodle oraz narzędzi wchodzących w skład pakietu Office 365, zgodnie z Regulaminem prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w ZUT (zarządzenie nr 71 Rektora ZUT z dnia 9 października 2019 r., późn. zm.). W przypadku zajęć dydaktycznych, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych lub projektowych, wymagających korzystania z aparatury naukowo-badawczej i dydaktycznej – decyzję o formie ich prowadzenia podejmował Dziekan w porozumieniu z Prorektorem ds. kształcenia. Dziekan Wydziału podejmował decyzję o formie prowadzenia zajęć po konsultacji z Samorządem Studenckim. Podjęto decyzję o trybie prowadzenia zajęć zgodną z oczekiwaniami studentów. Na Wydziale zajęcia dydaktyczne odbywały się w trybie hybrydowym. Zajęcia w formie bezpośredniego kontaktu, prowadzone z zachowaniem reżimu sanitarnego, zgodnie z Procedurą bezpieczeństwa epidemicznego (zarządzenie nr 82 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 9 czerwca 2020 r., z późn. zm.).

Ze względu na zmieniające się przepisy prawne plany zajęć były dostosowywane do odpowiednich wymogów. Dwa pierwsze tygodnie zajęć prowadzone były w trybie hybrydowym, od 25 października do 29 listopada wszystkie zajęcia na Wydziale prowadzone były zdalnie.

UWAGI

1. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 13 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. na Wydziale obowiązuje „Wydziałowa procedura planowania rozkładu zajęć w semestrze/roku akademickim”.
2. Plany ułożone są równomiernie w trakcie tygodnia z minimalizacją tzw. „okienek”. Osoba odpowiedzialna za układanie planu kładzie ogromny nacisk na preferencje studenta.
3. Ze względu na bardzo duże obciążenie godzinowe (500-600 h zajęć w semestrze), w szczególności studiów stacjonarnych stopnia drugiego, ale także studiów stacjonarnych stopnia pierwszego na kierunku Chemical Engineering, dlatego należy sprawdzić czy siatki programowe zakładają równomierne obciążenie godzinowe w poszczególnych semestrach. W szczególności w odniesieniu do kierunków, które rozpoczynają zajęcia dydaktyczne z opóźnieniem.
4. Komisja zaleca, aby zajęcia w ramach jednego przedmiotu realizowane były wyłącznie w jednym trybie (zdalnym lub stacjonarnym), ułatwi to proces planowania oraz wyeliminuje związane z tym kumulacje zajęć do późnych godzin.
5. Komisja zaleca, aby w dni, w których zajęcia odbywają się wyłącznie w trybie zdalnym organizować dłuższe przerwy pomiędzy zajęciami, tak aby nie obciążać nadmiernie wzroku przed ekranem komputera. O ile to możliwe zaleca się, aby zajęcia w trybie zdalnym prowadzone były nie dłużej niż przez 8 h.
6. Ze względu na sytuację epidemiologiczną i niedostosowanie sal dydaktycznych do odpowiednich wymogów, z zajęć w trybie stacjonarnym wyłączonych zostało wiele sal w tym s. 118 (NCh), Aula (SCh) oraz wszystkie sale wykładowe w budynku Nanotechnologii. Ograniczenia wynikają przede wszystkim z niemożliwości dezynfekcji krzesel (obicia materiałow).

2.10 Wydziałowa procedura planowania i organizacji sesji egzaminacyjnej

Przegląd i weryfikacja planu sesji egzaminacyjnej

DANE ŹRÓDŁOWE

Informacje uzyskane z Dziekanatu na temat planowania i organizacji sesji egzaminacyjnej.

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie obowiązywała „Wydziałowa procedura planowania i organizacji sesji egzaminacyjnej”. Plany sesji zostały przygotowane zgodnie z wyżej wymienioną procedurą, jednakże w związku z sytuacją epidemiologiczną w Polsce nauczyciele przesyłali terminy egzaminów w formie e-maili zamiast składać wersje papierowej załącznika do procedury. Należy uaktualnić „Wydziałową procedurę planowania i organizacji sesji egzaminacyjnej” tak, aby możliwe było planowanie sesji bez składania papierowej wersji załącznika.

UWAGI

1. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 20 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 listopada 2020 r. na Wydziale obowiązuje „Wydziałowa procedura planowania i organizacji sesji egzaminacyjnej”.

2.11 E-learning – metody i techniki kształcenia na odległość

Monitorowanie prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

DANE ŹRÓDŁOWE

Sprawozdanie Zespołu Audytorów Wewnętrznych Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie „Ocena organizacji i realizacji kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (zdalnego) w roku akademickim 2020/2021 oraz identyfikacja dobrych praktyk”.

UWAGI

1. Na WTiCh funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura kontroli zajęć dydaktycznych”, której ostatnia uaktualniona wersja została wprowadzona Zarządzeniem Nr 22 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 listopada 2020 r. procedura obejmuje również zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.
2. Audyt przeprowadzony przez Zespół Audytorów Wewnętrznych Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nie wykazał żadnych nieprawidłowości w prowadzeniu zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

2.12 Wydziałowa procedura oceny bazy i warunków realizacji zajęć laboratoryjnych

Monitorowanie i ocena dostępności aktualizacji instrukcji laboratoryjnych

DANE ŹRÓDŁOWE

Protokoły kontrolne dotyczące oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej niezbędnej do realizacji zajęć dydaktycznych.

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie obowiązywała „Wydziałowa procedura badania i oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej do realizacji dydaktyki”. Zostało przygotowanych siedem na wymaganych szesnaście protokołów kontrolnych dotyczących oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej niezbędnej do realizacji zajęć dydaktycznych zgodnie z wyżej wymienioną procedurą. We wszystkich protokołach kierownicy jednostek stwierdzili, że baza laboratoryjna i materialna jest wystarczająca do realizacji zajęć dydaktycznych. Kierownik Katedry Chemii Organicznej i Chemii Fizycznej w uwagach zamieścił sugestię o potrzebie wyremontowania laboratorium (303, Nowa Chemia). Należy informować i przypominać Kierownikom Katedr o procedurze badania i oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej do realizacji dydaktyki oraz o konieczności przygotowania protokołów z kontroli bazy laboratoryjnej i materialnej.

UWAGI

1. Na Wydziale funkcjonuje procedura pt. „Wydziałowa procedura badania i oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej do realizacji dydaktyki”, która została wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 11 lipca 2017 r.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena rekrutacji na studia, osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczenia toku studiów wraz z dyplomowaniem	K - 3

3.1 Ocena wymagań stawianych kandydatom, warunki rekrutacji na studia oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy poziom studiów

Ocena przebiegu procesu rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Sprawozdanie z ankiety kandydata na studia wyższe na WTilCh ZUT w Szczecinie na rok akademicki 2020/2021 semestr zimowy
2. Sprawozdanie z ankiety kandydata na studia wyższe na WTilCh ZUT w Szczecinie na rok akademicki 2020/2021 semestr letni
3. Protokół nr 3/2020 (semestr zimowy) Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej WTilCh ZUT w Szczecinie z działalności dotyczącej rekrutacji kandydatów na I rok studiów na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2020/2021
4. Protokół nr 1/2020 (semestr letni) Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej WTilCh ZUT w Szczecinie z działalności dotyczącej rekrutacji kandydatów na I rok studiów na studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2020/2021

W roku akademickim 2020/2021 przyjęto 127 kandydatów na studia (98 osób na semestr zimowy i 29 osób na semestr letni), w tym 50 studentów studiów drugiego stopnia (Tabela 18). Ogólnie przyjęto na studia ok. 62% z liczby osób wstępnie zakwalifikowanych do przyjęcia. Największy nabór obejmował kierunki *Chemical Engineering* (S1, 22 osoby) i *Technologia chemiczna* (S2, 20 osób). Nie uruchomiono natomiast kierunków *Inżynieria chemiczna i procesowa* (N1) i *Nanotechnologia* (S2).

W systemie rekrutacyjnym WTilCh zalogowało się 174 osoby (semestr zimowy) i 36 osób (semestr letni), z czego odpowiednio 165 i 35 osób wzięło udział w ankiecie kandydata na studia wyższe na WTilCh ZUT w Szczecinie. Ankietowani kandydaci wskazali, że przy wyborze miejsca studiowania kierowali się przede wszystkim lokalizacją uczelni (22,2% semestr zimowy, 33,7% semestr letni) i poziomem kształcenia (odpowiednio 14,9% i 18,1%). Kandydaci na studia na WTilCh, rozpoczynające się w semestrze zimowym, wskazali także na aspekt możliwości szerokiego wyboru kierunków i specjalności (17,5%). Należy zaznaczyć, że wysoki poziom kształcenia był wskazywany częściej przez kandydatów na studia drugiego stopnia. Może to wynikać z ich osobistego doświadczenia zdobytego w trakcie dotychczasowych studiów pierwszego stopnia w ZUT w Szczecinie. Wyniki ankiety wskazały ponadto, że 71% (semestr letni) i 94% kandydatów (semestr zimowy) nie brało udziału w procesie rekrutacji na innych uczelniach. Najwięcej kandydatów na semestr letni wnioskowało o przyjęcie na studia (oprócz w ZUT w Szczecinie) na Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie. Informacje o ofercie dydaktycznej kandydaci na studia pozyskali głównie ze strony internetowej uczelni/wydziału (odpowiednio 30 i 39%) oraz od rodziny i znajomych (15,8 i 11,5%). Duży udział w rozpowszechnianiu oferty dydaktycznej miał także informator/ulotka uczelni (13%, semestr zimowy). Dany kierunek studiów został wybrany przez kandydatów głównie na podstawie własnych zainteresowań (44% i 39%) oraz perspektyw przyszłej pracy w zawodzie związanym z kierunkiem studiów (34% i 32%).

W procesie rekrutacji na studia na WTilCh (w roku akademickim 2020/2021) nie stwierdzono nieprawidłowości ani uchybień proceduralnych. Przeprowadzone badania ankietowe wskazują, że źródłem informacji o ofercie dydaktycznej uczelni i wydziału (najczęściej wykorzystywanym przez kandydatów na studia) jest strona internetowa oraz osoby znajome i rodzina. Ukazuje to konieczność dalszego promowania Uczelni i Wydziału w internecie oraz wśród ogółu społeczeństwa.

Tabela 18. Podsumowanie rekrutacji w roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej

Kierunek studiów		Liczba kandydatów zakwalifikowanych do przyjęcia	Liczba kandydatów, którzy złożyli dokumenty	Liczba kandydatów, którzy złożyli rezygnację	Liczba kandydatów przyjętych
Chemia (S1)		40	18	4	14
Chemical engineering (S1)		35	22	0	22
Inżynieria chemiczna i procesowa (S1)		24	15	1	14
Inżynieria chemiczna i procesowa (N1)		8	5	5	0
Inżynieria chemiczna i procesowa (SS2)	sem. Z	22	21	0	21
	sem. L	10	9	0	9
Nanotechnologia (S1)		17	8	0	8
Nanotechnologia (S2)		1	0	0	0
Technologia chemiczna (S1)		26	20	1	19
Technologia chemiczna (S2)		21	20	0	20
SUMA		204 (172 ¹ /32 ²)	138 (109 ¹ /29 ²)	11 (11 ¹ /0 ²)	127 (98 ¹ /29 ²)

1 – dotyczy semestru zimowego; 2 – dotyczy semestru letniego;

3.2 Organizacja potwierdzania efektów uczenia się zdobytych w pozaformalnym procesie uczenia się

Przeprowadzenie procesu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów

DANE ŹRÓDŁOWE

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej nie zgłoszono potrzeby potwierdzenia efektów uczenia się zdobytych w pozaformalnym procesie. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia stwierdziła, że na WTiCh nie istnieje odpowiednia procedura. WKJK zaplanowała przygotowanie takiej procedury w roku 2022.

3.3 Monitorowanie i ocena postępów studentów w uczeniu się na wydziale

Monitorowanie oceny postępów studentów w elektronicznym systemie obsługi dziekanatu – Dziekanat XP (DXP)

DANE ŹRÓDŁOWE

Informacje uzyskane z Dziekanatu na podstawie analizy baz archiwalnych i baz absolwentów pobranych z systemu e-dziekanat.

Tabela 19. Liczba studentów na kierunku studiów *Chemia*

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne	
		Dane z poprzedniego roku akademickiego	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	14	20
	II	5	2
	III	0	4
	IV	10	1
Razem:		29	27

Tabela 20. Liczba absolwentów kierunku studiów *Chemia*

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/2021	32	7
Razem:		32	7

Tabela 21. Liczba studentów na kierunku studiów *Chemical Engineering*

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne	
		Dane z poprzedniego roku akademickiego	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	22	6
	II	13	4
	III	-	11
	IV	-	-
Razem:		35	21

Tabela 22. Liczba studentów na kierunku studiów *Inżynieria chemiczna i procesowa*

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne	
		Dane z poprzedniego roku akademickiego	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	14	14
	II	12	8
	III	14	12
	IV	17	14
II stopnia	I	30	14
	II	22	7
Razem:		109	69

Tabela 23. Liczba absolwentów kierunku studiów *Inżynieria chemiczna i procesowa*

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/2021	28	19
II stopnia	2020/2021	19	14
Razem:		47	33

Tabela 24. Liczba studentów na kierunku studiów *Nanotechnologia*

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne	
		Dane z poprzedniego roku akademickiego	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	5	-
	II	-	3
	III	7	-
	IV	8	7
Razem:		20	10

Tabela 25. Liczba absolwentów kierunku studiów *Nanotechnologia*

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/2021	15	7
Razem:		15	7

Tabela 26. Liczba studentów na kierunku studiów *Technologia chemiczna*

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne	
		Dane z poprzedniego roku akademickiego	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	20	16
	II	17	10
	III	15	10
	IV	11	10
II stopnia	I	23	19
	II	26	1
Razem:		112	68

Tabela 27. Liczba absolwentów kierunku studiów *Technologia chemiczna*

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/2021	22	11
II stopnia	2020/2021	30	24
Razem:		52	35

UWAGI

Wyraźnie widać spadek liczby studentów na wszystkich kierunkach prowadzonych na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej:

- Na kierunku *Chemia* o 7,9%,
- Na kierunku *Chemical Engineering* o 40,0%,
- Na kierunku *Inżynieria chemiczna i procesowa* o 36,7%,
- Na kierunku *Nanotechnologia* o 50%,
- Na kierunku *Technologia chemiczna* o 39,3%.

Zaleca się podjęcie dodatkowych inicjatyw mających na celu promocję kierunków prowadzonych na Wydziale.

3.4 Ocena wydziałowej procedury osiągania i dokumentowania efektów uczenia się

Analiza wydziałowego rocznego sprawozdania z oceny efektów uczenie się

DANE ŹRÓDŁOWE

Sprawozdania z osiągnięcia efektów uczenia się na kierunkach prowadzonych na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej: *Technologia chemiczna, Nanotechnologia, Inżynieria chemiczna i procesowa, Chemia i Chemical Engineering*.

Osiągnięcia i dokumentowanie efektów uczenia się są zgodne z procedurą pt. „*Wydziałowa procedura dokumentowania i oceny osiągniętych efektów uczenia się w przedmiocie/module zajęć*”. Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się na poszczególnych zajęciach poświadczają następujące dokumenty (w formie papierowej lub elektronicznej): prace pisemne, lista pytań zadawanych na egzaminie ustnym, projekty, prezentacje, sprawozdania, dzienniki praktyk, protokoły z egzaminu, zaliczenia danej formy zajęć czy zaliczenia przedmiotu lub pliki z programów komputerowych. Za przechowywanie wymienionych dokumentów odpowiedzialny jest nauczyciel akademicki realizujący daną formę zajęć i Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk studenckich, w przypadku praktyk. Nie stwierdzono nieprawidłowości w dokumentowaniu efektów uczenia się.

Komisje Programowe dla poszczególnych kierunków opracowują ponadto sprawozdania z osiągnięcia efektów uczenia się w których szczegółowo analizują przyczyny nieosiągnięcia efektów uczenia.

Ponadto na mocy Zarządzenia Nr 18 Dziekana WTilCh z dnia 20 października 2020 r. powołano zespoły do kontroli prac etapowych i dyplomowych na WTilCh. W roku akademickim 2020/2021 ocena prac etapowych została wykonana jedynie przez zespół do oceny prac dyplomowych i etapowych na kierunku *Technologia chemiczna* w składzie prof. dr hab. inż. Beata Michalkiewicz, dr hab. inż. Ewa Janus, dr inż. Agnieszka Piegat. Wytyczne dotyczące zasad oceniania są zgodne z wytycznymi PKA.

UWAGI

1. Na Wydziale funkcjonuje procedura pt. „*Wydziałowa procedura dokumentowania i oceny osiągniętych efektów uczenia się w przedmiocie/module zajęć*”, która została wprowadzona Zarządzeniem nr 21 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 listopada 2020 r.
2. WKJK rekomenduje aby wzorem zespołu do oceny prac dyplomowych i etapowych na kierunku *Technologia chemiczna*, inne zespoły powołane na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej dokonały ocen prac etapowych.

3.5 Ocena realizacji procesu dyplomowania – uczelniana procedura dyplomowania, wydziałowa procedura przebiegu procesu dyplomowania, wydziałowa procedura przeprowadzania egzaminów dyplomowych

Analiza jakości i sprawności osiągania efektów uczenia się przypisanych do procesu dyplomowania

DANE ŹRÓDŁOWE

Informacje uzyskane z Dziekanatu dotyczące procesu dyplomowania.

Tabela 28. Udział prac oddanych w terminie S1 w roku akademickim 2020/2021 na WTiCh

Kierunek	Liczba studentów wpisana na ostatni semestr	Liczba prac dyplomowych oddana w terminie	Udział prac oddanych w terminie
Chemia (Ch)	9	1	11%
Inżynieria chemiczna i procesowa (IChiP)	16	1	7%
Nanotechnologia (NT)	8	7	88%
Technologia chemiczna (TCh)	11	9	82%

Tabela 29. Porównanie udziału prac oddanych w terminie S1 w roku akademickim 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 oraz w 2020/2021 na WTiCh

Kierunek	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Ch	94%	62%	50%	11%
IChiP	60%	76%	55%	7%
NT	41%	77%	100%	88%
TCh	38%	69%	6%	82%
WTiCh (ogólnie)	56%	72%	53%	28%

Tabela 30. Powody przedłużania złożenia pracy dyplomowej S1 2020/2021 na WTiCh

Powód	Ch	IChiP	NT	TCh
Długotrwałe badania	0	0	0	0
W związku z sytuacją epidemiczną	2	4	0	0
Brak zaliczeń z przedmiotów	0	3	0	0
Problemy techniczne	0	1	0	0
Powody osobiste	4	4	0	1
Poprawki edytorskie	2	3	0	1

Tabela 31. Udział prac oddanych w terminie S2 w roku akademickim 2020/2021 na WTiCh

Kierunek	Liczba studentów wpisana na ostatni semestr	Liczba prac dyplomowych oddana w terminie	Udział prac oddanych w terminie
IChiP	15	2	13%
TCh	17	3	18%

Tabela 32. Porównanie udziału prac oddanych w terminie S2 w roku akademickim 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 oraz 2020/2021 na WTiCh

Kierunek	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
IChiP	26%	62%	0%	13%
N	100%	63%	70%	-
TCh	16%	32%	25%	18%
WTiCh (ogólnie)	25%	42%	32%	16%

Tabela 33. Powody przedłużania złożenia pracy dyplomowej S2 2020/2021 na WTiCh

Powód	IChiP	TCh
W związku z sytuacją epidemiczną	7	9
Długotrwałe badania	0	4
Poprawki edytorskie	1	1
Powody osobiste	6	0

W roku akademickim 2020/2021 na WTiCh obowiązywały: *Uczelniana Procedura Dyplomowania, Wydziałowa procedura przebiegu procesu składania prac dyplomowych, Wydziałowa procedura składania prac dyplomowych w okresie wprowadzonego w kraju stanu zagrożenia epidemicznego w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2, Wydziałowa procedura zgłaszania, zatwierdzania i zmiany tematów prac dyplomowych, Wydziałowa procedura przebiegu egzaminu dyplomowego, Wydziałowa procedura przebiegu egzaminu dyplomowego w okresie wprowadzonego w kraju stanu zagrożenia epidemicznego w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2*. Udział prac złożonych w terminie w roku akademickim 2020/2021 jest niższy niż w latach ubiegłych. Jest to głównie związane z sytuacją epidemiczną w Polsce.

Ponadto na mocy Zarządzenia Nr 18 Dziekana WTiCh z dnia 20 października 2020 r. powołano zespoły do kontroli prac etapowych i dyplomowych na WTiCh. W roku akademickim 2020/2021 ocena prac dyplomowych została wykonana jedynie przez zespół do oceny prac dyplomowych i etapowych na kierunku *Technologia chemiczna* w składzie prof. dr hab. inż. Beata Michalkiewicz, dr hab. inż. Ewa Janus, dr inż. Agnieszka Piegat. Zasady oceniania prac dyplomowych są zgodne z wytycznymi PKA.

UWAGI

- Zgodnie z Zarządzeniem Nr 8 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. na Wydziale obowiązuje „*Wydziałowa procedura zgłaszania, zatwierdzania i zmiany tematów prac dyplomowych*”.
- Zgodnie z Zarządzeniem Nr 9 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. na Wydziale obowiązuje „*Wydziałowa procedura przebiegu procesu składania prac dyplomowych*”.
- Zgodnie z Zarządzeniem Nr 10 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. na Wydziale obowiązuje „*Wydziałowa procedura składania prac dyplomowych w okresie wprowadzonego w kraju stanu zagrożenia epidemicznego w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2*”.
- Zgodnie z Zarządzeniem Nr 11 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. na Wydziale obowiązuje „*Wydziałowa procedura przebiegu egzaminu dyplomowego*”.
- Zgodnie z Zarządzeniem Nr 12 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 6 lipca 2021 r. na Wydziale obowiązuje „*Wydziałowa procedura przebiegu egzaminu dyplomowego w okresie wprowadzonego w kraju stanu zagrożenia epidemicznego w związku z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2*”.
- WKJK rekomenduje aby wzorem zespołu do oceny prac dyplomowych i etapowych na kierunku *Technologia chemiczna*, inne zespoły powołane na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej dokonały ocen prac dyplomowych.

3.6 Ocena możliwości realizacji efektów uczenia się - wydziałowa procedura: wyboru przedmiotów obieralnych i specjalności, przygotowania indywidualnego programu studiów

Analiza indywidualnych programów studiów oraz analiza uwzględniania preferencji studentów w wyborze przedmiotów obieralnych, specjalności

DANE ŹRÓDŁOWE

Na WTiCh wybór przedmiotów obieranych i specjalności dokonywany jest na zgodnie z *Wydziałową procedurą wyboru przedmiotów obieralnych i specjalności*. O realizacji danego przedmiotu obieralnego decyduje prodziekan ds. studenckich odpowiedni dla kierunku kształcenia, uwzględniając preferencje kandydatów na studia. Wybór przedmiotu dokonany jest większością głosów. W przypadku równej ilości głosów, wyboru przedmiotu dokonuje prodziekan ds. studenckich.

W roku akademickim 2020/2021 nie złożono żadnego wniosku o przygotowanie indywidualnego programu studiów.

Dane uzyskane z Dziekanatu WTiCh.

UWAGI

1. W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale funkcjonowały opracowane przez WKJK procedury:
 - a. „Wydziałowa procedura wyboru przedmiotów obieralnych i specjalności” – WTiCh/0-III/7a/W (Data zatwierdzenia: 25.04.2017 r.)
 - b. „Wydziałowa procedura przygotowania indywidualnego planu i programu studiów” – Zarządzenie Nr 3 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 23 lutego 2021 r.
2. Wybór przedmiotów obieralnych i specjalności odbywa się zgodnie z obowiązującą procedurą.
3. W roku akademickim 2020/2021:
 - na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku *Chemia* uruchomiono jedną z dwóch specjalności; studenci wybrali realizację kształcenia na specjalności *Chemia bioorganiczna*;
 - na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku *Inżynieria chemiczna i procesowa* oraz *Technologia chemiczna* nie ma podziału na specjalności;
 - na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku *Chemical Engineering* nie ma podziału na specjalności;
 - na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku *Nanotechnologia* nie uruchomiono żadnej specjalności (brak naboru w roku akademickim 2019/2020);
 - na studiach stacjonarnych drugiego stopnia na kierunku *Technologia chemiczna* uruchomiono dwie z jedenastu specjalności; w roku akademickim 2020/2021 uruchomiono następujące specjalności: *Technologia tworzyw sztucznych, włókien i elastomerów* i *Technologia nieorganiczna*;
 - na studiach stacjonarnych drugiego stopnia na kierunku *Inżynieria chemiczna i procesowa* uruchomiono 1 z 3 specjalności; w roku akademickim 2020/2021 w semestrze zimowym uruchomiono specjalność *Eksploatacja instalacji przemysłu petrochemicznego*, natomiast w semestrze letnim uruchomiono specjalność *Inżynieria procesów przeróbki ropy naftowej i gazu*.
 - w roku akademickim 2020/2021 nie uruchomiono studiów stacjonarnych drugiego stopnia na kierunku *Nanotechnologia*.
4. W roku akademickim 2020/2021 nie był realizowany żaden indywidualny program studiów.
5. W roku akademickim 2020/2021 nie był realizowany żaden indywidualny plan studiów.
6. W roku akademickim 2020/2021 studenci realizowali następujące przedmioty obieralne:

Technologia chemiczna/S1	<p>semestr III:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podstawy elektrotechniki i elektroniki - Inżynieria bioprosesowa - Technologia ścieków <p>semestr IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiałoznawstwo - Operacje jednostkowe w technologii chemicznej <p>semestr V:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angielska terminologia chemiczna - Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń - Technologia polimerowych materiałów naturalnych i syntetycznych <p>semestr VI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przedsiębiorczość innowacyjna
Chemia/S1	<p>semestr I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ekonomia i zarządzanie - Polityka ochrony środowiska - Prawo gospodarcze <p>semestr II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sztuka i historia Szczecina
Chemical engineering/S1	<p>semestr I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Musicology <p>semestr IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction to experimental chemical engineering - Introduction to modeling, Simulation and numerical methods applied to chemical engineering
Inżynieria chemiczna/S1	<p>semestr VI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelowanie procesów w makro, mikro i nanoskali - Nowoczesne techniki separacji - Elementy funkcjonowania i więzi w systemach technologicznych - Statystyczna kontrola jakości - Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych - Mechanika statystyczna - Symulatory procesowe w inżynierii chemicznej - Projektowanie instalacji przemysłowych <p>semestr VII:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesy transportowe w środowisku naturalnym - Analiza kosztów przemysłowych - Analiza instrumentalna w inżynierii procesowej - Nieograniczone komponenty dla przemysłu farmaceutycznego i kosmetycznego - Przemysły wielofazowe

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena kadry realizującej zajęcia na studiach (kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje, liczebność kadry oraz rozwój i doskonalenia)	K - 4

4.1 Ocena doboru kadry dydaktycznej – wydziałowa procedura doboru kadry dydaktycznej do realizacji

Monitoring dorobku naukowego kadry dydaktycznej wydziału

DANE ŹRÓDŁOWE

Sprawozdanie z doboru kadry dydaktycznej do realizacji zajęć za rok akademicki 2020/2021.

W roku akademickim 2020/2021 na WTilCh obowiązywała procedura „Wydziałowa procedura doboru kadry dydaktycznej do realizacji zajęć” – WTilCh/O-III/7b/W. W związku z koniecznością aktualizacji procedury, 20 listopada 2020 r. wprowadzono zgodnie z Zarządzeniem Nr 24 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie „Wydziałową procedurę doboru kadry dydaktycznej do realizacji zajęć”.

Mocą decyzji Dziekana z dnia 19 października 2020 i 1 marca 2021 powierzono wykłady prowadzone po raz pierwszy przez niesamodzielnych nauczycieli akademickich. W roku akademickim 2020/2021 wybór kadry dydaktycznej do realizacji zajęć odbywał się zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami. Kwalifikacje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne weryfikowane były przez Kierowników jednostek organizacyjnych. Nie wykazano żadnych nieprawidłowości w doborze kadry.

UWAGI

1. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 24 Dziekana Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 listopada 2021 r. na Wydziale obowiązuje „Wydziałowa procedura doboru kadry dydaktycznej do realizacji zajęć”.

4.2 Ocena jakości kadry dydaktycznej – uczelniana procedura oceny nauczycieli akademickich przez studentów

Analiza na podstawie sprawozdań sporządzonych na wydziałach z wyników ankietyzacji nauczycieli akademickich

DANE ŹRÓDŁOWE

Proces ankietyzacji uczelni i wydziału regulują od 2019/2020:

1. Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
2. Zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;

Proces ankietyzacji uczelni i wydziału regulują od 2020/2021:

3. Zarządzenie nr 181 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
4. Zarządzenie nr 182 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
5. Zarządzenie nr 20 Rektora ZUT z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.

- Zarządzenie nr 102 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
- Zarządzenie nr 108 Rektora ZUT z dnia 23 września 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.

Sprawozdania z ankietyzacji:

- Sprawozdanie z ankietyzacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej w roku akademickim 2020/2021 w semestrze zimowym opracowane przez pełnomocnika dziekana ds. ankietyzacji, wrzesień 2021 r.
- Sprawozdanie z ankietyzacji zajęć dydaktycznych na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej w roku akademickim 2020/2021 w semestrze letnim opracowane przez pełnomocnika dziekana ds. ankietyzacji, styczeń 2022 r.

Sprawozdanie z ankietyzacji zajęć dydaktycznych w roku akademickim 2020/2021 opracowano na podstawie 1578 ankiet, wypełnionych indywidualnie dla 85 nauczycieli akademickich w semestrze zimowym (701 ankiet) i 83 nauczycieli w semestrze letnim (877 ankiet). Studenci mieli możliwość oceny każdej formy zajęć prowadzonej przez danego nauczyciela, z którym mieli zajęcia. Ocena prowadzona była w skali 5-punktowej, gdzie: 1 – jest oceną najniższą, natomiast 5 – oceną najwyższą. Studenci/doktoranci odpowiadali na trzy pytania w ankiecie, oceniając sposób przekazywania wiedzy (pytanie 1), sposób prowadzenia zajęć (pytanie 2) oraz sposób oceniania przez nauczyciela (pytanie 3).

UWAGI

- Średnia ocena z ankietyzacji wszystkich form zajęć i na podstawie ocen ze wszystkich pytań wynosi 4,75 (4,76 dla semestru zimowego oraz 4,74 dla semestru letniego). Żaden nauczyciel nie uzyskał w roku akademickim 2020/2021 oceny końcowej niższej niż 3,0. W semestrze zimowym ponad 69% nauczycieli miało ocenę końcową wyższą niż 4,75. W semestrze letnim wartość ta wynosiła 56%, a średnia roczna osiągnęła ponad 63%. Najniższa średnia ocena końcowa nauczyciela wyniosła 3,17 w semestrze zimowym oraz 3,70 w semestrze letnim. Średnia ocena końcowa (4,75) dla całego roku akademickiego 2020/2021 jest nieco wyższa w porównaniu z rokiem akademickim 2019/2020 (4,71) i rokiem akademickim 2018/2019 (4,69).
- W zestawieniu porównawczym z trzech lat akademickich dla poszczególnych form zajęć widoczne jest odwrócenie tendencji spadkowej oceny form takich jak laboratoria czy projekty ze wszystkich pytań. Może ona wynikać z nabycia przez nauczycieli większego doświadczenia w prowadzeniu zdalnej formy zajęć w okresie pandemicznym.
- Zaleca się podjęcie szerszych działań informacyjnych wśród studentów w celu zwiększenia frekwencji, a tym samym zwiększenia liczby wypełnionych ankiet.

4.3 System wspierania i motywowania nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych - nagrody za dydaktykę, pensum, zniżki, awanse

Ocena systemu wspierania i motywowania nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenie ich kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Monitorowanie zadowolenia nauczycieli akademickich z funkcjonalności stosowanych platform i narzędzi do nauczania.

DANE ŹRÓDŁOWE

- Dane uzyskane z Działu Nauki.

2. Wyniki sondażu przeprowadzonego przez Dziekana WTiICh dotyczącego podnoszenia kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich Wydziału
3. Sprawozdania z ankietyzacji poziomu satysfakcji nauczyciela akademickiego dotyczącej oceny jakości kształcenia na WTiICh i w ZUT w Szczecinie za rok akademicki 2020/2021.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 24 marca 2020 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania pracowników Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nauczycielom akademickim zatrudnionym w Uczelni przyznawane są nagrody Rektora za osiągnięcia w pracy zawodowej w zakresie: działalności naukowej, działalności dydaktycznej, działalności organizacyjnej oraz całokształtu dorobku.

01.10.2021 r. nauczycielom akademickim WTiICh przyznano:

- 6 nagród za osiągnięcia organizacyjne w roku akademickim 2020-2021,
- 5 nagród indywidualnych za osiągnięcia naukowe I stopnia w roku 2020,
- 15 nagród indywidualnych za osiągnięcia naukowe II stopnia w roku 2020,
- 23 nagrody indywidualne za osiągnięcia naukowe III stopnia w roku 2020.

Ponadto zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 24 marca 2020 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania pracowników Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nauczycielom akademickim zatrudnionym w Uczelni przyznawane są dodatki za ponadprzeciętną aktywność naukową. W roku 2020 przyznano 57 dodatków dla pracowników Wydziału.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 24 marca 2020 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu wynagradzania pracowników Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nauczycielom akademickim zatrudnionym w Uczelni przyznawane są nagrody za aktywność naukową. W roku 2020 przyznano 29 nagród dla pracowników Wydziału.

Na podstawie przeprowadzonej w roku akademickim 2020/2021 ankietyzacji poziomu satysfakcji nauczyciela akademickiego dotyczącej oceny jakości kształcenia na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej wynika, że 31,6% respondentów ocenia możliwość prowadzenia zajęć zdalnie (online) na ocenę 5, 26,3% na 4,5, a 10,5% na 4. Nikt nie ocenił negatywnie możliwości prowadzenia zajęć zdalnie.

Na podstawie przeprowadzonej w roku akademickim 2020/2021 ankietyzacji poziomu satysfakcji nauczyciela akademickiego dotyczącej oceny jakości kształcenia na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej możliwość rozwoju w jednostce została oceniona następująco:

- kompetencji zawodowych – 36,8% badanych ocenia je wysoko, natomiast 21,1% przyznało ocenę dość wysoką i wysoką;
- z awansu zawodowego usatysfakcjonowanych jest 31,6% respondentów przyznając ocenę dobrą i bardzo dobrą oraz dobrą plus (21,1% odpowiedzi). Nikt spośród ankietyzowanych nie przyznał oceny najniższej.

W roku akademickim 2020/2021 31 spośród 94 wszystkich nauczycieli akademickich WTiICh wzięło udział w łącznie 74 szkoleniach podnoszących kompetencje dydaktyczne, z czego 23 były szkoleniami związanymi z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena infrastruktury, zasobów edukacyjnych wykorzystywanych w realizacji programów studiów, warunków prowadzenia zajęć oraz ich zastosowanie	K - 5

5.1 Ocena bazy dydaktycznej i materialnej wykorzystywanej w realizacji kształcenia – wydziałowa procedura badania i oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej do realizacji dydaktyki

Analiza zgodności bazy dydaktycznej (w tym wyposażenia laboratoryjnego) z treściami programowymi i wymaganymi efektami uczenia się w przedmiocie w tym infrastruktura informatyczna i oprogramowanie stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

DANE ŹRÓDŁOWE

Protokoły kontrolne dotyczące oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej niezbędnej do realizacji zajęć dydaktycznych.

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie obowiązywała „Wydziałowa procedura badania i oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej do realizacji dydaktyki”. Przygotowano siedem (z wymaganych szesnastu) protokołów kontrolnych dotyczących oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej niezbędnej do realizacji zajęć dydaktycznych zgodnie z wyżej wymienioną procedurą. We wszystkich protokołach kierownicy jednostek stwierdzili że baza laboratoryjna i materialna jest wystarczająca do realizacji zajęć dydaktycznych. Należy informować i przypominać Kierownikom Katedr o procedurze badania i oceny bazy laboratoryjnej oraz materialnej do realizacji dydaktyki oraz o konieczności przygotowania protokołów z kontroli bazy laboratoryjnej i materialnej.

UWAGI

Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 11 lipca 2017 r. na Wydziale obowiązuje „Wydziałowa procedura doboru kadry dydaktycznej do realizacji zajęć”.

5.2 Analiza dostępności literatury zgodnie z sylabusami

Weryfikacja sylabusów (kart zajęć) pod względem dostępności literatury

DANE ŹRÓDŁOWE

Spis literatury podstawowej dla danego przedmiotu, wymienionej w sylabusie.

Ze względu na brak wytycznych w jaki sposób ma przebiegać weryfikacja dostępności literatury, ocenę przeprowadzono wyłącznie dla uruchomionych kierunków nauczania. Weryfikację przeprowadzono dla pozycji literaturowych wskazanych w części *Literatura podstawowa*. Do oceny wybrano losowo 10% przedmiotów z danego poziomu nauczania dla każdego z uruchomionych kierunków. Nie przeprowadzono analizy dla kierunku *Materials Science and Engineering*, ponieważ kierunek nie został otwarty w roku akademickim 2020/2021.

Stopień	Kierunek	Sylabus	Nazwa przedmiotu	Uwagi
	Chemia	2019/2020	Chemia organiczna I	literatura dostępna, pozycja 1: w zasobach ZUT w Szczecinie brak wydania z 2010 roku (dostępne

				nowsze i starsze wydania)
			Wstęp do katalizy	literatura dostępna
			Technologia chemiczna nieorganiczna	literatura dostępna
		2020/2021	Chemia polimerów	pozycja 1: brak w zasobach ZUT w Szczecinie wydania z 1994 roku, pozycja 2 dostępna
			Biochemia	literatura dostępna
			Klasyczna chemia analityczna	literatura dostępna
	Chemical engineering	2018/2019	Interfacial phenomena	literatura dostępna, pozycja 3: brak w zasobach ZUT w Szczecinie
			Physics	pozycje 1 i 2: brak w zasobach ZUT w Szczecinie
		2019/2020	Introduction to chemistry	literatura dostępna
			Transport and separation processes	pozycja 2: brak w zasobach ZUT w Szczecinie; pozycja 4: w zasobach wydanie z 2017 (w sylabusie z 2012 roku)
		2020/2021	Water technology and reclamation	literatura dostępna
			Graphical engineering	pozycje 1-5: brak w zasobach ZUT w Szczecinie, przedmiot bez źródeł literaturowych dostępnych w zasobach ZUT w Szczecinie
	Inżynieria chemiczna i procesowa	2018/2019	Elementy maszyn i urządzeń	literatura dostępna
			Technologia chemiczna	literatura dostępna
		2019/2020	Termodynamika techniczna	literatura dostępna
Procesy dynamiczne i aparaty			literatura dostępna	
2020/2021		Bezpieczeństwo i ryzyko procesów przemysłowych	pozycje 1 i 3: brak w zasobach ZUT w Szczecinie	
		Inżynieria produktu	pozycja 1: literatura w języku angielskim, brak w zasobach ZUT w Szczecinie	
Nanotechnologia	2018/2019	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	dostępne materiały dydaktyczne i literatura przedmiotu, pozycja 2: w zasobach ZUT w Szczecinie wydanie z 1999 (w sylabusie z 1997 roku)	
		Inżynieria bioprosesowa	literatura dostępna, pozycja 2: w zasobach ZUT w Szczecinie wydania z 1970 i 1977 (w sylabusie z 1987 roku)	
	2019/2020	Nanomateriały funkcjonalne	literatura dostępna	
		Podstawy nauki o materiałach	literatura dostępna	
	2020/2021	Technologia	pozycje 1,2: literatura w języku	

			nanomateriałów węglowych	angielskim, brak w zasobach ZUT w Szczecinie; pozycja 3 dostępna w zasobach ZUT w Szczecinie
			Recykling nanomateriałów	literatura dostępna
	Technologia chemiczna	2018/2019	Analiza techniczna	literatura dostępna
			Podstawy technologii chemicznej II	literatura dostępna
		2019/2020	Technologia wody	literatura dostępna
			Technologia organiczna	literatura dostępna
		2020/2021	Technologia ścieków	literatura dostępna
Chemia organiczna II	literatura dostępna, pozycja 1: w zasobach ZUT w Szczecinie brak wydania z 2010 roku (dostępne nowsze i starsze wydania)			
S2	Inżynieria chemiczna i procesowa	2020/2021	Projektowanie procesów petrochemicznych	literatura dostępna, pozycja 1: w bibliotece dostępny egzemplarz z 2001 (w sylabusie podano rok 2002)
			Termodynamika procesowa i techniczna	literatura dostępna
	Nanotechnologia	2019/2020	Mikroskopia i mikroanaliza	podano 1 pozycję literaturową w języku angielskim, pozycja niedostępna w zasobach ZUT w Szczecinie
			Zjawiska powierzchniowe	literatura dostępna
	Technologia chemiczna	2020/2021	Reaktory chemiczne	literatura dostępna
			Biopolimery i biomateriały stosowane	pozycja 1: brak w zasobach ZUT w Szczecinie
			Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle chemicznym	literatura ogólnodostępna lub w zasobach ZUT w Szczecinie

UWAGI

1. Analiza dostępności literatury zgodnie ze spisem podanym w sylabusie dla losowo wybranego przedmiotu ujawniła, że nie wszystkie pozycje literaturowe są dostępne dla studentów w zasobach bibliotecznych ZUT w Szczecinie. W sylabusie nie ma natomiast miejsca gdzie można byłoby wpisać gdzie można znaleźć źródło wskazane przez osobę odpowiedzialną za przedmiot i mieć do niego swobodny dostęp.
2. Dla przedmiotów prowadzonych w języku polskim podawana jest literatura w języku angielskim jako literatura podstawowa, której najczęściej nie ma w zasobach ZUT w Szczecinie.
3. Analiza dostępności literatury w przedmiocie *Chemical Engineering* ujawniła duże braki w zasobach literaturowych biblioteki ZUT w Szczecinie. Zaleca się, żeby osoba odpowiedzialna za przedmiot dokonała zgłoszenia chęci nabycia danej pozycji literaturowej (https://bg.zut.edu.pl/fileadmin/pliki/users/418/pliki/Zaproponuj_ksi%C4%85%C5%BCk%C4%99.pdf) lub dokonała zamiany źródła na źródło literaturowe dostępne dla studentów.

5.3 Infrastruktura, a osoby z niepełnosprawnościami – przeciwdziałanie dyskryminacji

Monitorowanie i ocena udogodnień dla osób z niepełnosprawnościami w obrębie jednostek organizacyjnych wydziału

DANE ŹRÓDŁOWE

Dane pochodzą ze sprawozdania przygotowanego przez członka Zespołu ds. dostępności edukacji osób z niepełnosprawnością i pełnomocnika dziekana ds. osób z niepełnosprawnościami.

Analiza infrastruktury na rok akademicki 2020/2021 na WTiCh:

1. Na WTiCh w roku akademickim 2020/2021 studiowało 7 osób z orzeczeniem o niepełnosprawności w tym 2 osoby z lekkim stopniem niepełnosprawności i 5 osób z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności. 5 osób korzystało w danym roku akademickim ze stypendium dla osób z orzeczeniem o niepełnosprawności. Nie były wymagane specjalne dostosowania i dodatkowe formy wsparcia dla tych osób związane z infrastrukturą budynków i ich wyposażeniem. W roku akademickim 2020/2021 nie było zaplanowanych zakupów wyposażenia infrastruktury związanych z udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych.
2. Na stronie internetowej Wydziału zamieszczone są, łatwo dostępne i przejrzyste informacje dla studentów z niepełnosprawnością (z przekierowaniem na stronę Uczelni):
<https://wtiich.zut.edu.pl/strona-studenta/informacje-dla-studentow-niepelnosprawnych.html>
<https://www.zut.edu.pl/zut-studenci/informacja-dla-studentow-z-niepelnosprawnoscia.html>
3. W danym roku akademickim, na prośbę studenta z zespołem Aspergera (bez orzeczenia o niepełnosprawności), zostały wprowadzone formy wsparcia w procesie kształcenia polegające na przedstawieniu sytuacji ww. studenta każdemu nauczycielowi akademickiemu, który prowadził zajęcia w grupie, w której był uczestnikiem ten student. Nauczycielom zostały przedstawione możliwości i formy wsparcia np. podczas realizacji zajęć, zaliczeń i egzaminów, jeśli byłaby taka potrzeba. Student został również poinformowany o zapoznaniu nauczycieli z jego sytuacją.
4. Infrastruktura z udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych w budynku „Nowa Chemia”
 - możliwość wjazdu na wózku inwalidzkim do budynku od strony wewnętrznego parkingu (na korytarz główny na parterze na wysokości auli),
 - utworzenie podjazdów z poziomu parteru do pomieszczeń Dziekanatu, zarówno na półpiętro po prawej jak i po lewej stronie głównego korytarza, holu,
 - z poziomu parteru z głównego holu możliwość skorzystania z windy, gabaryty windy są dopasowane do transportu wózka inwalidzkiego, natomiast brak oznakowania, że winda przeznaczona jest do przewozu ww. osób; dodatkowo istnieje możliwość skorzystania z windy towarowej,
 - na półpiętrze (podjazd z poziomu parteru dla wózków) znajduje się toaleta dostosowana dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim,
 - dla osób z niepełnosprawnością narządu słuchu w dwóch salach (118, 110) istnieje system wspomagający słyszenie, pętle indukcyjne - wskazane unowocześnienie systemu.
5. Infrastruktura z udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych w budynku „Stara Chemia”
 - brak windy w budynku (projekt wybudowania w toku), brak możliwości poruszania się osób z niepełnosprawnością narządu ruchu w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich między piętrami budynku; możliwość dojazdu wózkiem inwalidzkim tylko na poziom „parter” budynku Stara Chemia od strony Rektoratu od parkingu wewnętrznego,
 - konieczność zakupu „schodolazu” - umożliwiającego przemieszczanie wózka inwalidzkiego między piętrami,
 - toaleta dostosowana dla osób poruszających się na wózku dostępna jedynie w budynku Rektoratu na poziomie „parter”,

- żadna sala w tym budynku nie jest wyposażona w system wspomagający słyszenie w postaci pętli indukcyjnej dla osób z niepełnosprawnością narządu słuchu oraz brak specjalnych monitorów i rzutników dostosowanych dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku; **w związku z tym jest konieczność doposażenia przynajmniej jednej sali wykładowej w rzutnik laserowy o dużej jasności, który pomoże w prawidłowym i widocznym wyświetlaniu treści dydaktycznych i ich odbioru, szczególnie osobom z wadami wzroku oraz pętli indukcyjnej, systemu wzmacniającego słyszenie dla osób niedosłyszących, która pomoże osobom z wadami słuchu przy odbiorze przekazywanych treści dydaktycznych.**
6. W obu budynkach nie ma procedury ewakuacji uwzględniającej ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnością; drogi ewakuacyjne nie są też oznakowane dla osób z niepełnosprawnością narządu wzroku np. formie Pisma Brajla.

5.4 Okresowy przegląd infrastruktury

Monitorowanie infrastruktury Uczelni, w tym wyposażenia technicznego i specjalistycznego

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Informacje o kontrolach w zakresie BHP przeprowadzonych przez instytucje zewnętrzne i Inspektorat BHP ZUT w Szczecinie
2. Informacje od kierowników obiektów dydaktycznych WTilCh
3. Uchwała nr 10/2016/2017 Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej z dnia 24.01.2017 r. w sprawie wprowadzenia regulaminu eksploatacji i korzystania z infrastruktury badawczej przez pracowników, doktorantów i studentów Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

W roku akademickim 2020/2021 przeprowadzono następujące kontrole obiektów WTilCh:

- 1) W dniach 26 marca i 23 kwietnia 2021 Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Szczecinie (Oddział Higieny Pracy) przeprowadził kontrolę pomieszczeń pracowniczych w Katedrze Inżynierii Materiałów Katalitycznych i Sorpcyjnych. Nie stwierdzono uchybień.
- 2) W dniach 29 marca i 8 kwietnia 2021 Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Szczecinie (Oddział Higieny Pracy) przeprowadziła kontrolę w budynku Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii dot. oceny ryzyka zawodowego w zakresie narażenia na czynniki biologiczne w tym SARS-CoV-2 oraz wprowadzonych procedur bezpieczeństwa i zarządzenia dotyczące zapobiegania narażeniu na SARS-CoV-2. Nie stwierdzono uchybień.
- 3) W dniu 14.09.2021 Inspektorat BHP ZUT w Szczecinie przeprowadził kontrolę magazynu odczynników chemicznych w budynku „Nowa Chemia”. Zalecenia pokontrolne przekazano Dziekanowi WTilCh i dr. inż. Łukaszowi Strukowi. Ogólnie dotyczyły one poprawy stanu technicznego pomieszczenia magazynu i jego wyposażenia.

Kontrola stanu technicznego urządzeń technicznych i sprzętu specjalistycznego, wykorzystywanych do realizacji procesu dydaktycznego, jest monitorowana na bieżąco przez pracowników WTilCh odpowiedzialnych za obsługę danego urządzenia/sprzętu. Konieczność przeprowadzenia naprawy lub wymiany jest przekazywana do kierownika odpowiedniej jednostki organizacyjnej wydziału. W zależności od wymaganego zakresu naprawy, i możliwości jej sfinansowania, naprawa jest dokonywana lub urządzenie/sprzęt zostaje wyłączony z eksploatacji. Przeglądy i naprawy są odnotowywane w ewidencji wykorzystania infrastruktury badawczej WTilCh.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena współpracy z interesariuszami w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programów studiów oraz jej wpływ na rozwój studiów	K - 6

6.1 Ocena opinii pracodawców o absolwentach – procedura ankietyzacji pracodawców

Sondaż diagnostyczny, analiza i opracowanie wyników ankietyzacji zgodnie z zarządzeniem Rektora, analiza rankingów Uczelni

DANE ŹRÓDŁOWE

Proces ankietyzacji pracodawcy regulują od 2019/2020:

1. Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie.
2. Zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie.

Proces ankietyzacji pracodawcy regulują od 2020/2021:

3. Zarządzenie nr 181 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie.
4. Zarządzenie nr 182 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
5. Zarządzenie nr 20 Rektora ZUT z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.
6. Zarządzenie nr 102 Rektora ZUT z dnia 20 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie.
7. Zarządzenie nr 108 Rektora ZUT z dnia 23 września 2021 r. zmieniające zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r.

Sprawozdania z ankietyzacji:

1. Sprawozdanie z Ankietyzacji pracodawców - rok akademicki 2019/2020 opracowane przez Dział Kształcenia ZUT w Szczecinie.

W roku akademickim 2020/2021 uzyskano wyniki z ankietyzacji pracodawców przeprowadzonej za pomocą modułu Ankieta.XP w poprzednim roku akademickim. Ankieta pracodawcy składa się z 11 pytań, w tym jednego pytania otwartego. Ankieta w formie elektronicznej została wysyłana do 209 podmiotów gospodarczych w terminie do końca listopada 2020 roku. Ankiety były wypełniane dobrowolnie, w badaniu wzięło udział 6 pracodawców, co stanowi 3% wypełnionych ankiet.

UWAGI

1. Pracodawcy dobrze ocenili poziom przygotowania absolwentów ZUT w Szczecinie: 50% pytanych wystawiło ocenę dobrą, 33% ankietowanych – dobrą plus, a 17% respondentów – dostateczną. Jednocześnie 40% pracodawców wskazało na braki w praktycznych umiejętnościach zawodowych absolwentów, a 20% - w wiedzy teoretycznej, w umiejętności pracy analitycznej i profesjonalnej obsłudze klienta.
2. Wyniki ankiety pozwalają na wyłonienie oczekiwanej sylwetki absolwenta. Wg 15% ankietowanych najważniejsza jest odpowiedzialność młodego pracownika, następnie kreatywność zawodowa (13% pytanych), oraz samodzielność, umiejętność pracy w zespole i znajomość języków obcych (po 10% odpowiedzi). 33% pracodawców szczególną uwagę zwraca na praktyczne umiejętności zawodowe, a 22% pytanych – na umiejętności pracy analitycznej absolwentów.
3. Zaleca się podjęcie szerszych działań informacyjnych wśród pracodawców w celu zwiększenia liczby wypełnionych ankiet.

6.2 Ocena relacji z interesariuszami zewnętrznymi wydziału – wydziałowa procedura badania rynku pracy w obszarach zgodnych z kierunkami studiów (relacje z interesariuszami zewnętrznymi wydziału)

Przyjęte metody badania w procedurach wydziału, analiza potrzeb

DANE ŹRÓDŁOWE

Proces badania rynku pracy w obszarze zgodnym z kierunkami studiów reguluje od 2017/2018:

- Wydziałowa procedura badania rynku pracy w obszarze zgodnym z kierunkami studiów (relacje z interesariuszami zewnętrznymi wydziału) (WTiICh/0-VII/2/W)

W roku akademickim 2020/2021 nie przeprowadzono badań rynku pracy w obszarze zgodnym z kierunkami studiów prowadzonych na WTiICh. Było to spowodowane zmianą osoby pełniącej funkcję Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk, który jest odpowiedzialny za badania rynku pracy w obszarze zgodnym z kierunkami studiów.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena warunków i sposobu podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na studiach	K - 7

7.1 Ocena mobilności studentów i pracowników – uczelniane i wydziałowa procedura obsługi wyjazdów szkoleniowych i dydaktycznych studentów i pracowników w ramach programów zagranicznych i krajowych

Monitoring stopnia mobilności studentów i pracowników Uczelni

DANE ŹRÓDŁOWE

Dane zawarte w Tabelach uzyskano ze *Sprawozdania z podstaw funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia za rok akademicki 2019/2020* oraz sprawozdania przekazanego przez Pełnomocnika Dziekana ds. Dydaktycznej Współpracy Międzynarodowej oraz uczelnianego Koordynatora Grupy I&O IAESTE, z wyjazdów dydaktycznych studentów i nauczycieli oraz z wyjazdów szkoleniowych nauczycieli w ramach programów Erasmus, IAESTE i Erasmus+ za rok akademicki 2020/2021.

Tabela 34. Mobilność studentów Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej

Rok akademicki	Liczba studentów realizujących część procesu kształcenia w innych ośrodkach	Liczba studentów wyjeżdżających na praktyki zagraniczne
2019/2020	4	0
2020/2021	1	2

Tabela 35. Mobilność nauczycieli i pozostałych pracowników Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej

Rok akademicki	Liczba nauczycieli wyjeżdżających w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych	Liczba pracowników wyjeżdżających w celach szkoleniowych
2019/2020	2	2
2020/2021	0	0

1. Liczba studentów Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej realizujących część procesu kształcenia w innych ośrodkach dydaktycznych w ramach programu Erasmus **spadła** w odniesieniu do poprzedniego roku akademickiego. Tylko 1 student WTilCh skorzystał w roku akademickim 2020/2021 z programu wymiany międzynarodowej Erasmus. Powodem mogła być ogólnoswiatowa sytuacja epidemiczna wywołana rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2. Dodatkowo, **2 studentów** Wydziału skorzystało z oferty programu praktyk zagranicznych (w roku akademickim 2019/2020 z oferty programu praktyk zagranicznych nie skorzystał żaden student WTilCh). W kolejnych latach należałoby podjąć działania intensyfikujące wyjazdy studenckie do zagranicznych jednostek dydaktyczno-badawczych, oraz uaktualnić ofertę uczelni zagranicznych, które wyraziłyby chęć uczestnictwa w programie Erasmus. **Mobilność studentów WTilCh** w roku akademickim 2020/2021 należy uznać za **bardzo niską**.
2. W roku akademickim 2020/2021 **żaden z nauczycieli** akademickich zatrudnionych na WTilCh nie skorzystał z oferty wyjazdu dydaktycznego lub szkoleniowego w ramach wymiany międzynarodowej. Najbardziej prawdopodobną przyczyną może być utrzymująca się sytuacja epidemiczna wywołana rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2, ale, biorąc pod uwagę poprzednie lata, mobilność nauczycieli Wydziału należy ocenić jako **bardzo niską**. Należałoby więc podjąć działania naprawcze w kierunku zachęcenia nauczycieli do korzystania z wyjazdów, np. poprzez przesyłanie, przez osoby do tego powołane z ramienia Wydziału, propozycji wyjazdów dydaktycznych i szkoleniowych nie

tylko w ramach programu Erasmus+. Działania naprawcze, mające na celu zwiększenie mobilności nauczycieli zatrudnionych na WTiICh, należałoby rozpocząć od przyjrzenia się ofertom proponowanym przez Wydział w celu weryfikacji funkcjonowania sekcji wymiany międzynarodowej i mobilności na WTiICh.

3. Nie zgłoszono żadnych problemów w związku z wyjazdami w ramach programów zagranicznych.

UWAGI

W roku akademickim 2020/2021 niezależnym czynnikiem, warunkującym ograniczenie mobilności studentów oraz nauczycieli, była sytuacja epidemiczna wywołana rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2.

7.2 Uczelniane i wydziałowa procedura realizacji kształcenia w ramach programów zagranicznych i krajowych

Monitoring stopnia mobilności studentów i pracowników spoza Uczelni

DANE ŹRÓDŁOWE

Dane zawarte w Tabelach uzyskano ze *Sprawozdania z podstaw funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia za rok akademicki 2019/2020* oraz sprawozdania przekazanego przez Pełnomocnika Dziekana ds. Dydaktycznej Współpracy Międzynarodowej oraz uczelnianego Koordynatora Grupy I&O IAESTE, z wyjazdów dydaktycznych studentów i nauczycieli oraz z wyjazdów szkoleniowych nauczycieli w ramach programów Erasmus, IAESTE i Erasmus+ za rok akademicki 2020/2021.

Tabela 36. Liczba studentów zagranicznych przyjeżdżających na Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej

Rok akademicki	Liczba studentów zagranicznych realizujących część procesu kształcenia na WTiICh	Liczba studentów zagranicznych przyjeżdżających na praktyki
2019/2020	19	4
2020/2021	14	4

Tabela 37. Mobilność nauczycieli i pozostałych pracowników spoza Uczelni

Rok akademicki	Liczba nauczycieli zagranicznych przyjeżdżających na WTiICh
2019/2020	0
2020/2021	0

1. W roku akademickim 2020/2021 odnotowano **ponowny spadek** (o **ok. 26%**) liczby studentów zagranicznych realizujących część procesu kształcenia w ramach programu wymiany studenckiej Erasmus. Powodem mogła być oczywiście utrzymująca się sytuacją epidemiczną wywołaną rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2. Niemniej jednak już na tym etapie powinny zostać podjęte działania naprawcze, np. poprzez uaktualnienie oferty dla studentów zagranicznych lub nawiązanie nowej współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Liczba studentów zagranicznych odbywających praktyki na WTiICh w ramach programu praktyk IEASTE utrzymał się na stałym poziomie w odniesieniu do roku poprzedniego, ale w ogólnej ocenie jest to i tak **mała liczba osób**.
2. Nie zgłoszono żadnych problemów w związku z wyjazdami w ramach programów zagranicznych.
3. **Po raz kolejny żaden nauczyciel z jednostki zagranicznej** nie skorzystał z oferty WTiICh w celu odbycia wyjazdu dydaktycznego lub szkoleniowego.

UWAGI

W roku akademickim 2020/2021 niezależnym czynnikiem, warunkującym ograniczenie mobilności studentów oraz nauczycieli, była sytuacja epidemiczna wywołana rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena wsparcia studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	K - 8

8.1 Ocena kariery zawodowej absolwenta Uczelni – procedura ankietyzacji monitorowania kariery zawodowej absolwenta

Sondaż diagnostyczny, analiza i opracowanie wyników ankietyzacji zgodnie z zarządzeniem Rektora, analiza rankingów Uczelni

DANE ŹRÓDŁOWE

Proces ankietyzacji kariery zawodowej absolwenta regulują od 2017/2018:

1. Zarządzenie nr 37 Rektora ZUT z dnia 1 czerwca 2017 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
2. Zarządzenie nr 33 Rektora ZUT z dnia 15 maja 2017 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;

Proces ankietyzacji kariery zawodowej absolwenta regulują od 2019/2020:

3. Zarządzenie nr 8 Rektora ZUT z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
4. Zarządzenie nr 181 Rektora ZUT z dnia 6 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia procedury "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;
5. Zarządzenie nr 10 Rektora ZUT z dnia 16 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia wzorów kwestionariuszy ankiet do oceny jakości procesu dydaktycznego obowiązujących w procedurze "Zasady prowadzenia procesu ankietyzacji" w ZUT w Szczecinie;

W roku akademickim 2020/2021 nie przeprowadzono ankiety monitorowania kariery zawodowej absolwentów, którzy ukończyli studia w roku akademickim 2019/2020.

8.2 Ocena wsparcia materialnego studentów – regulamin przyznania pomocy materialnej studentom ZUT

Analiza regulaminu

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Sprawozdanie z ankiety uczelni ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2020/2021
2. Sprawozdanie z ankiety Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej rok akademicki 2020/2021

Tabela 38. Pomoc materialna udzielana studentom Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej

Rok akademicki	Stypendia socjalne	Stypendia Rektora dla najlepszych studentów	Stypendia specjalne	Zapomogi
2019/2020	23	29	4	13
2020/2021	12	23	5	14

Tabela 39. Pomoc materialna udzielana doktorantom Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej

Rok akademicki	Stypendia socjalne	Stypendia Rektora dla najlepszych studentów	Stypendia specjalne	Zapomogi
2019/2020	3	31	0	5
2020/2021	0	5	0	5

Na podstawie analizy uzyskanych wyników można stwierdzić, że pomoc materialna oferowana studentom i doktorantom przez Wydział, została oceniona **przynajmniej na poziomie dobrym**. Należy zauważyć, że znacząco spadła liczba stypendiów socjalnych (o 47,8% w odniesieniu do poprzedniego roku akademickiego). W grupie doktorantów znacząco spadła liczba stypendiów Rektora dla najlepszych studentów, czego powodem jest wygaszanie studiów trzeciego stopnia na rzecz Szkoły Doktorskiej i mniejsza liczba studentów S3.

UWAGI

1. Na podstawie Sprawozdania z Ankiety uczelni za rok akademicki 2020/2021 (pytanie nr 9 „*Oceń kryteria przyznawania pomocy materialnej*”) stwierdzono, że studenci WTiCh oceniają kryteria przyznawania pomocy materialnej na poziomie **4,4** (skala od 2 - niezadowolające do 5 - satysfakcjonujące). Odnotowano **wzrost** w porównaniu z rokiem akademickim 2019/2020 (średnia ocena 3,95). Studenci kierunków *Technologia chemiczna* i *Chemical Engineering* ocenili wsparcie materialne oferowane przez Wydział na poziomie 4,1, a studenci kierunku *Inżynieria chemiczna i procesowa* – na poziomie 4,2. Studenci kierunków *Chemia* i *Nanotechnologia* ocenili wsparcie materialne oferowane przez Wydział na poziomie 4,5. Średnia ocena pomocy materialnej ocenionej przez studentów kierunku *Wymiary międzynarodowej* wynosiła 5,0.
2. Nie przeprowadzono badania opinii wśród grupy doktorantów Wydziału.

8.3 Ocena warunków socjalnych oferowanych studentom – procedura oceny warunków socjalnych na wydziale

Sondaż diagnostyczny w zakresie warunków socjalnych oferowanych studentom

DANE ŹRÓDŁOWE

1. Sprawozdanie z ankiety uczelni ZUT w Szczecinie w roku akademickim 2020/2021
2. Sprawozdanie z ankiety Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej rok akademicki 2020/2021

Warunki socjalne zostały ocenione przez studentów przynajmniej jako dobre.

UWAGI

1. W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej funkcjonowała procedura pt. „*Procedura oceny warunków socjalnych na wydziale*” (WTiCh/0-IV/2/W), której ostatnia uaktualniona wersja została przyjęta w dniu 20.06.2017 r.
2. Na podstawie Sprawozdań z ankiety uczelni za rok akademicki 2020/2021 (pytanie nr 7 „*Oceń dostępność infrastruktury mieszkaniowej w ramach osiedla akademickiego*”) stwierdzono, że infrastruktura mieszkaniowa została oceniona przez studentów WTiCh na poziomie **4,5** (skala od 2 - niezadowolające do 5 - satysfakcjonujące), co stanowi **wzrost** w porównaniu z ubiegłym rokiem akademickim (średnia na poziomie 4,15).

8.4 Monitorowanie i ocena systemu wsparcia studentów

Ocena procesu wspomagania studentów w procesie kształcenia

DANE ŹRÓDŁOWE

Brak

UWAGI

Na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej nie prowadzono w roku akademickim 2020/2021 monitorowania systemu wsparcia studentów w procesie kształcenia. Zarówno w ZUT w Szczecinie, jak i na WTiCh nie wprowadzono w tym czasie przepisów regulujących jak ma przebiegać proces monitorowania systemu wsparcia studentów w procesie kształcenia. Zaleca się opracowanie tego typu przepisów w postaci rozporządzenia władz Uczelni i/lub procedur wydziałowych.

Nazwa kryterium badań WSZJ	Symbol kryterium
Ocena dostępności informacji na temat, warunków i realizacji kształcenia oraz osiągniętych rezultatów	K -9

9.1 Ocena dostępu do informacji – uczelniane i wydziałowa procedura udostępniania informacji o procesie kształcenia

Monitoring w zakresie dostępu do informacji na temat realizacji procesu kształcenia w tym dotyczącego kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

DANE ŹRÓDŁOWE

Brak

Sposób udostępniania informacji o procesie kształcenia jest zgodny z procedurą pt. „Wydziałowa procedura udostępniania informacji o procesie kształcenia”. Na WTilCh do publicznej wiadomości podawane są następujące informacje: aktualne programy studiów i plany zajęć, kierunkowe efekty uczenia się, ocena efektów uczenia się, proponowane tematy prac dyplomowych, zasady dyplomowania, pomoc materialna dla studentów, wyniki ankietyzacji, informacje o studiach podyplomowych. Informacje te są monitorowane i uaktualniane na bieżąco. W roku 2021, na WTilCh nie zarejestrowano żadnych skarg na proces udostępniania informacji o procesie kształcenia.

UWAGI

Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 czerwca 2017 r. na Wydziale obowiązuje „Wydziałowa procedura doboru kadry dydaktycznej do realizacji zajęć”. Obecnie trwają prace nad uaktualnieniem procedury i dostosowaniem jej do obowiązujących przepisów.

9.2 Ocena obiegu informacji – uczelniane i wydziałowa procedura wewnętrznego obiegu informacji w Uczelni i na wydziale

Monitoring w zakresie jakości i dostępu do informacji na temat realizacji procesu kształcenia

DANE ŹRÓDŁOWE

Przegląd strony internetowej wydziału, tablic ogłoszeń.

Obieg informacji na WTilCh jest zgodny z procedurą pt. „Wydziałowa procedura wewnętrznego obiegu informacji na wydziale”. Wewnętrzny obieg informacji odbywa się poprzez: zarządzenia Dziekana WTilCh, ogłoszenia umieszczane na stronie internetowej (<http://www.wtiich.zut.edu.pl>), tablice ogłoszeń umieszczone w dziekanacie WTilCh oraz tablice ogłoszeń katedr, posiedzenia rad dyscyplin oraz zebrania kierowników katedr z Dziekanem WTilCh.

UWAGI

Zgodnie z Uchwałą Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 20 czerwca 2017 r. na Wydziale obowiązuje „Wydziałowa procedura wewnętrznego obiegu informacji na wydziale”. Obecnie trwają prace nad uaktualnieniem procedury i dostosowaniem jej do obowiązujących przepisów.

<i>Nazwa kryterium badań WSZJ</i> Ocena funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, projektowanie, monitorowanie, zatwierdzanie, przegląd i doskonalenie programów studiów	<i>Symbol kryterium</i> K -10
---	---

DANE ŹRÓDŁOWE

Sprawozdanie z podstaw funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz wytycznych do realizacji oceny jakości w obszarach działania tego systemu w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie za rok akademicki 2019/2020.

W roku akademickim 2020/2021 podjęto wiele działań mających na celu zapewnienie jakości kształcenia w tym, przede wszystkim:

1. Utworzenie nowego kierunku „Materials Science and Engineering” we współpracy z WIMiM ZUT w Szczecinie.
2. Na wydziale prowadzone są okresowe przeglądy programów studiów i sylabusów przedmiotów – wprowadzone zmiany mają na celu dostosowanie do obowiązujących przepisów oraz uatrakcyjnienie kierunków studiów prowadzonych na Wydziale.

W roku akademickim 2020/2021 Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia przygotowała projekty nowelizacji następujących procedur:

1. ZARZĄDZENIE NR 21 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 20 LISTOPADA 2020 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY DOKUMENTOWANIA I OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W PRZEDMIOCIE/MODULE ZAJĘĆ”
2. ZARZĄDZENIE NR 22 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 20 LISTOPADA 2020 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY KONTROLI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH”
3. ZARZĄDZENIE NR 23 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 20 LISTOPADA 2020 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PLANOWANIA I ORGANIZACJI SESJI EGZAMINACYJNEJ”
4. ZARZĄDZENIE NR 24 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 20 LISTOPADA 2020 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY DOBORU KADRY DYDAKTYCZNEJ DO REALIZACJI ZAJĘĆ”
5. ZARZĄDZENIE NR 25 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 20 LISTOPADA 2020 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY WYKRYWANIA PLAGIATÓW I NARUSZEŃ WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ”
6. ZARZĄDZENIE NR 26 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 20 LISTOPADA 2020 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PRZECIWDZIAŁANIA ZŁYM PRAKTYKOM W POSTĘPOWANIU NAUCZYCIELA I STUDENTA ORAZ WYKRYWANIA SPRAWCÓW NISZCZENIA MIENIA UCZELNI”
7. ZARZĄDZENIE NR 3 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 23 LUTEGO 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PRZYGOTOWANIA INDYWIDUALNEGO PROGRAMU STUDIÓW ORAZ INDYWIDUALNEJ ORGANIZACJI STUDIÓW”.
8. ZARZĄDZENIE NR 4 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 23 LUTEGO

- 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PLANOWANIA TERMINÓW KONSULTACJI STUDENTÓW Z NAUCZYCIELAMI”.
9. ZARZĄDZENIE NR 5 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 23 LUTEGO 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEZ INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH”.
 10. ZARZĄDZENIE NR 6 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 24 MAJA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY REALIZACJI I ROZLICZANIA PRAKTYK PROGRAMOWYCH”.
 11. ZARZĄDZENIE NR 7 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 5 LIPCA 2021 R. ZMIENIAJĄCE ZARZĄDZENIE NR 6 DZIEKANA WTIICH ZUT Z DNIA 24 MAJA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY REALIZACJI I ROZLICZANIA PRAKTYK PROGRAMOWYCH”.
 12. ZARZĄDZENIE NR 8 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY ZGŁASZANIA, ZATWIERDZANIA I ZMIANY TEMATÓW PRAC DYPLMOWYCH”.
 13. ZARZĄDZENIE NR 9 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PRZEBIEGU PROCESU SKŁADANIA PRAC DYPLMOWYCH”.
 14. ZARZĄDZENIE NR 10 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY SKŁADANIA PRAC DYPLMOWYCH W OKRESIE WPROWADZONEGO W KRAJU STANU ZAGROŻENIA EPIDEMICZNEGO W ZWIĄZKU Z ZAKAŻENIAMI WIRUSEM SARS-COV-2”.
 15. ZARZĄDZENIE NR 11 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PRZEBIEGU EGZAMINU DYPLMOWEGO”.
 16. ZARZĄDZENIE NR 12 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PRZEBIEGU EGZAMINU DYPLMOWEGO W OKRESIE WPROWADZONEGO W KRAJU STANU ZAGROŻENIA EPIDEMICZNEGO W ZWIĄZKU Z ZAKAŻENIAMI WIRUSEM SARS-COV-2”.
 17. ZARZĄDZENIE NR 13 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY PLANOWANIA ROZKŁADU ZAJĘĆ W SEMESTRZE/ROKU AKADEMICKIM”.
 18. ZARZĄDZENIE NR 14 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY OKRESOWYCH PRZEGLĄDÓW PROGRAMÓW STUDIÓW ORAZ ZGŁASZANIA UWAG I ZMIAN DO PROGRAMÓW STUDIÓW”.
 19. ZARZĄDZENIE NR 15 DZIEKANA WYDZIAŁU TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIwersYTETU TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE Z DNIA 6 LIPCA 2021 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA „WYDZIAŁOWEJ PROCEDURY WYKRYWANIA NIEUCZCIWEGO ZACHOWANIA W TRAKCIE ZALICZEŃ/EGZAMINÓW”.