



WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY w SZCZECINIE

SPRAWOZDANIE  
Z OSIĄGNIĘCIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU  
**TECHNOLOGIA CHEMICZNA**

ROK AKADEMICKI 2018/2019

SEMESTR ZIMOWY

Komisja Programowa Kierunku Studiów Technologia Chemiczna

## **Spis treści**

Najważniejsze informacje .....	3
Przyczyny osiągnięcia/nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.....	3
Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S1.....	4
Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S2.....	9
Wnioski końcowe.....	12

## Najważniejsze informacje

Sprawozdanie dotyczy osiągnięcia **efektów kształcenia na kierunku Technologia chemiczna** prowadzonym przez Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej w semestrze zimowym w roku akademickim 2018/2019.

Szczegółowej analizie poddano przedmioty, w których ponad 40% studentów nie osiągnęło przedmiotowych efektów kształcenia.

## Przyczyny osiągnięcia/nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Zestawienie przyczyn osiągnięcia/nieosiągnięcia przez studentów przedmiotowych efektów kształcenia, które nauczyciele odpowiedzialni za poszczególne przedmioty mogli wskazać w ankietach umieszczonych w systemie e-dziekanat przedstawia poniższa tabela:

*Tab. 1 Przyczyny (nie)osiągnięcia efektów kształcenia – możliwości wyboru w ankiecie przeprowadzonej w semestrze zimowym 2018/2019*

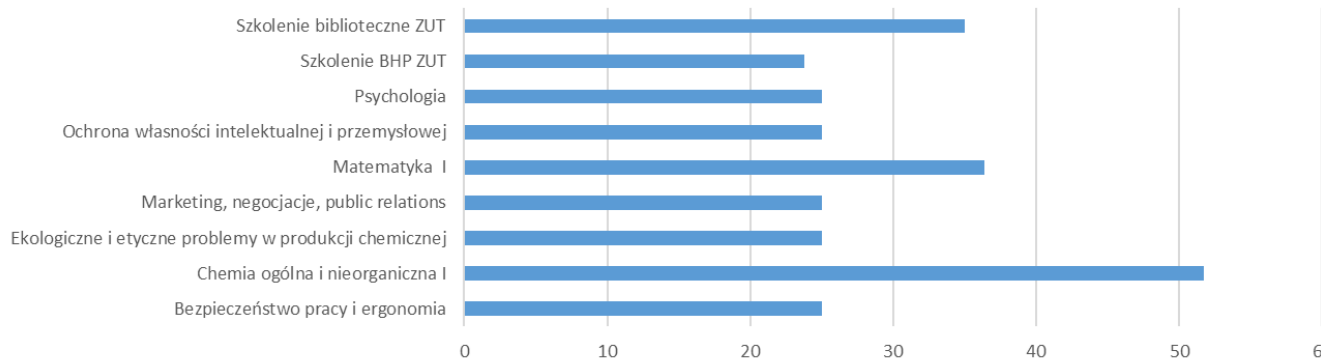
1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.	12. Niedobór środków dydaktycznych
2. Brak wstępnej wiedzy.	13. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.	14. Niedobór środków dydaktycznych.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.	15. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.	16. Brak wsparcia metodycznego nauczyciela ze strony Uczelni.
6. Niska frekwencja na zajęciach.	17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
7. Niekorzystanie z konsultacji.	18. Żadne z powyższych.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.	
9. Indeks wolny.	
10. Indeks wolny.	
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.	

## Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S1

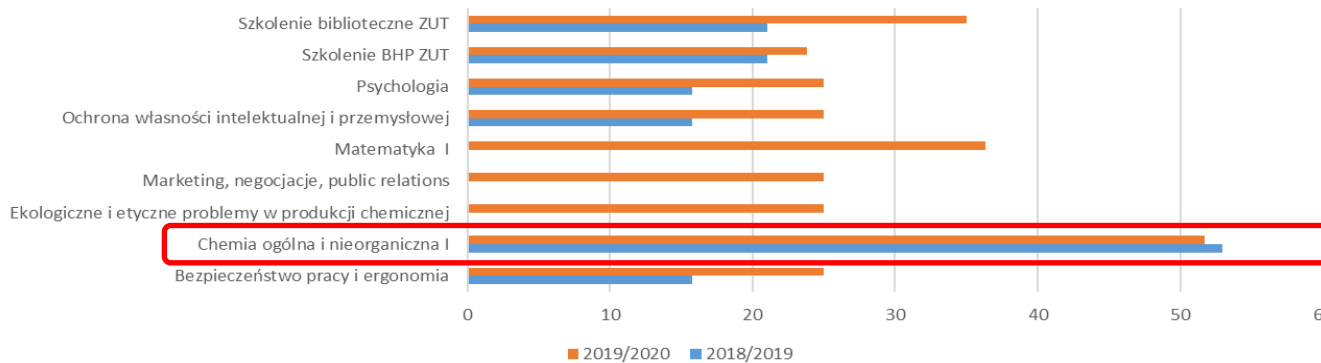
Tab. 2 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 1, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	0	0	0	13	2	0	15	20	5	25	
Chemia ogólna i nieorganiczna I	6	1	4	0	3	0	14	29	15	51.72	1;2;3;11
Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej	7	3	5	0	0	0	15	20	5	25	
Marketing, negocjacje, public relations	2	1	2	5	5	0	15	20	5	25	
Matematyka I	6	2	4	2	0	0	14	22	8	36.36	
Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	2	1	5	4	3	0	15	20	5	25	
Psychologia	0	0	0	0	15	0	15	20	5	25	
Szkolenie BHP ZUT	0	0	0	0	0	16	16	21	5	23.81	
Szkolenie biblioteczne ZUT	0	0	0	0	0	13	13	20	7	35	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



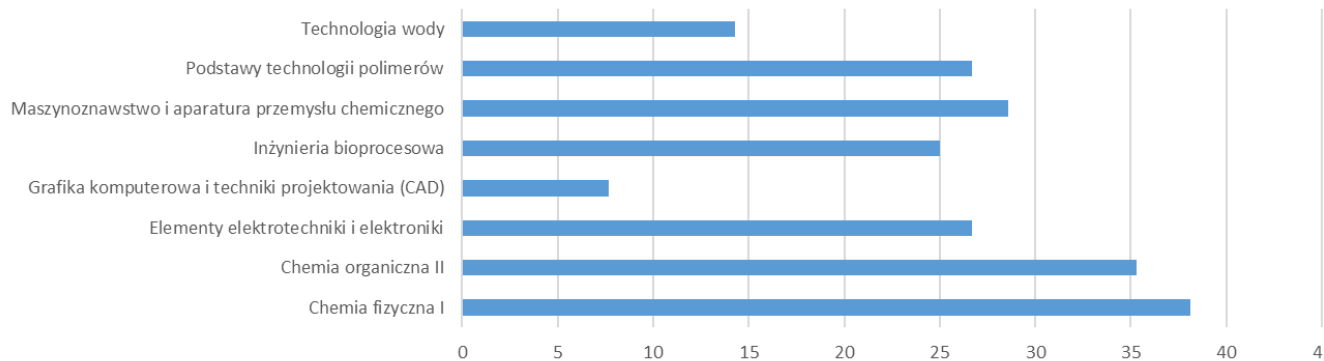
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



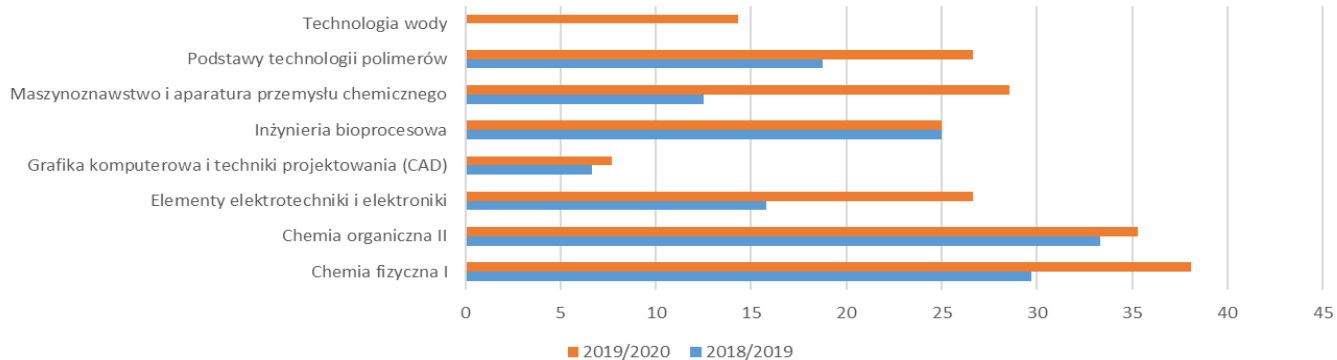
Tab. 3 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 3, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Chemia fizyczna I	5	3	5	0	0	0	13	21	8	38.1	
Chemia organiczna II	2	6	3	0	0	0	11	17	6	35.29	
Elementy elektrotechniki i elektroniki	4	3	3	0	1	0	11	15	4	26.67	
Grafika komputerowa i techniki projektowania (CAD)	1	1	3	4	3	0	12	13	1	7.69	
Inżynieria bioprocusowa	3	5	2	1	1	0	12	16	4	25	
Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	0	2	7	0	1	0	10	14	4	28.57	1;7
Podstawy technologii polimerów	3	5	2	0	1	0	11	15	4	26.67	
Technologia wody	2	6	4	0	0	0	12	14	2	14.29	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



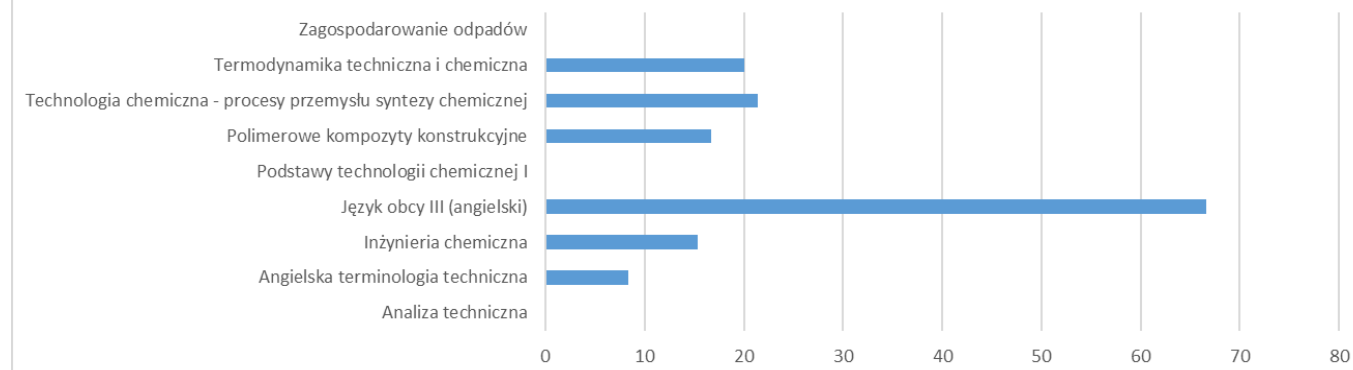
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



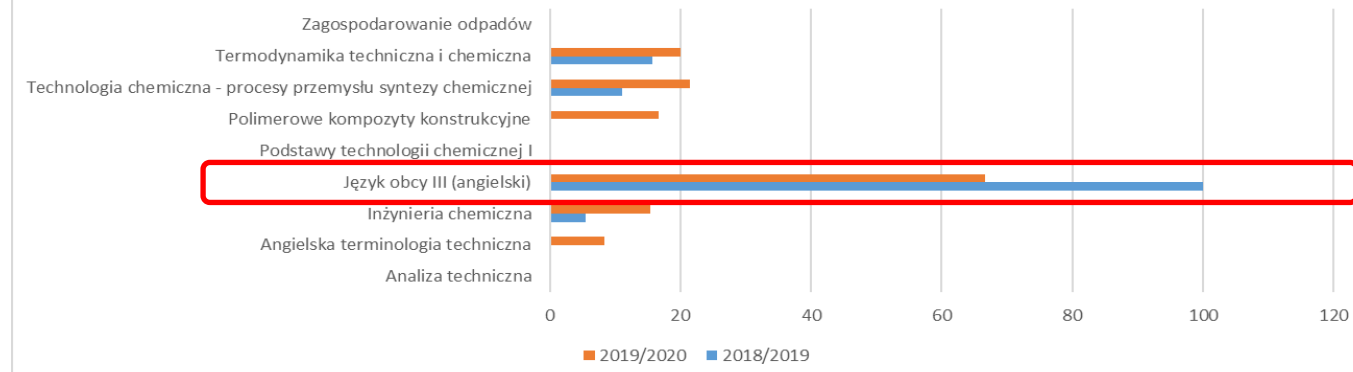
Tab. 4 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 5, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Analiza techniczna	0	2	6	0	4	0	12	12	0	0	
Angielska terminologia techniczna	1	0	4	4	2	0	11	12	1	8.33	
Inżynieria chemiczna	5	4	0	2	0	0	11	13	2	15.38	
Język obcy III (angielski)	0	0	1	0	0	0	1	3	2	66.67	
Podstawy technologii chemicznej I	0	1	1	3	7	0	12	12	0	0	
Polimerowe kompozyty konstrukcyjne	0	2	3	3	2	0	10	12	2	16.67	
Technologia chemiczna - procesy przemysłu syntezy chemicznej	0	6	3	1	1	0	11	14	3	21.43	
Termodynamika techniczna i chemiczna	0	1	4	5	2	0	12	15	3	20	
Zagospodarowanie odpadów	1	2	4	1	4	0	12	12	0	0	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]

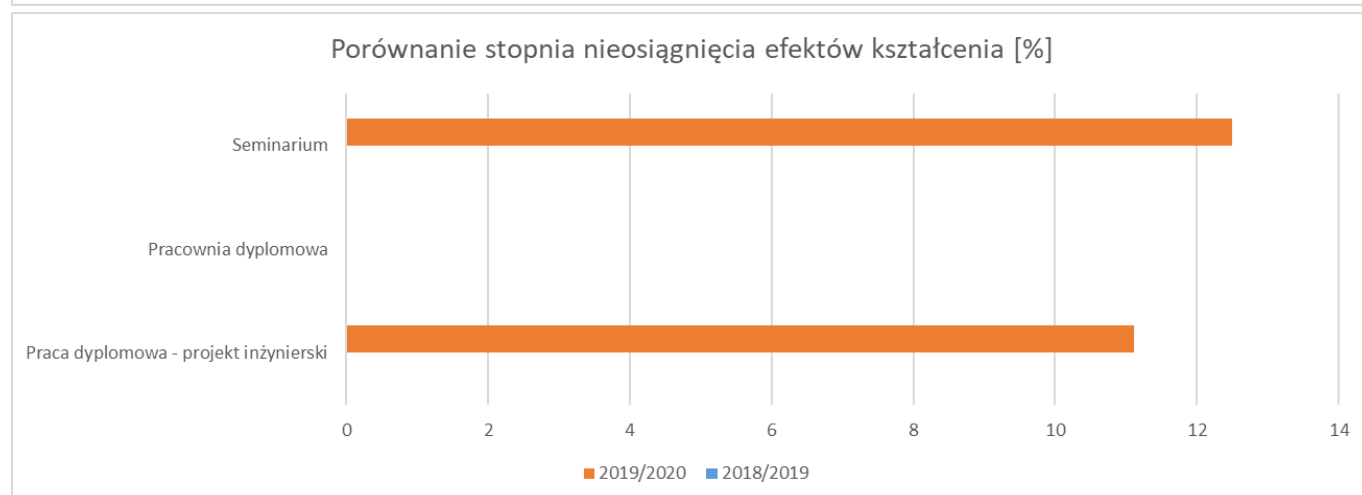


Tab. 5 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 7, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Energetyka w przemyśle chemicznym	10	2	3	0	0	0	15	15	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tab. 6 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 7, Specjalność technologia polimerów

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Praca dyplomowa - projekt inżynierski	0	0	2	4	2	0	8	9	1	11.11	
Pracownia dyplomowa	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	
Seminarium	0	0	0	0	7	0	7	8	1	12.5	



Tab. 7 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 7,  
Specjalność technologia nieorganiczna

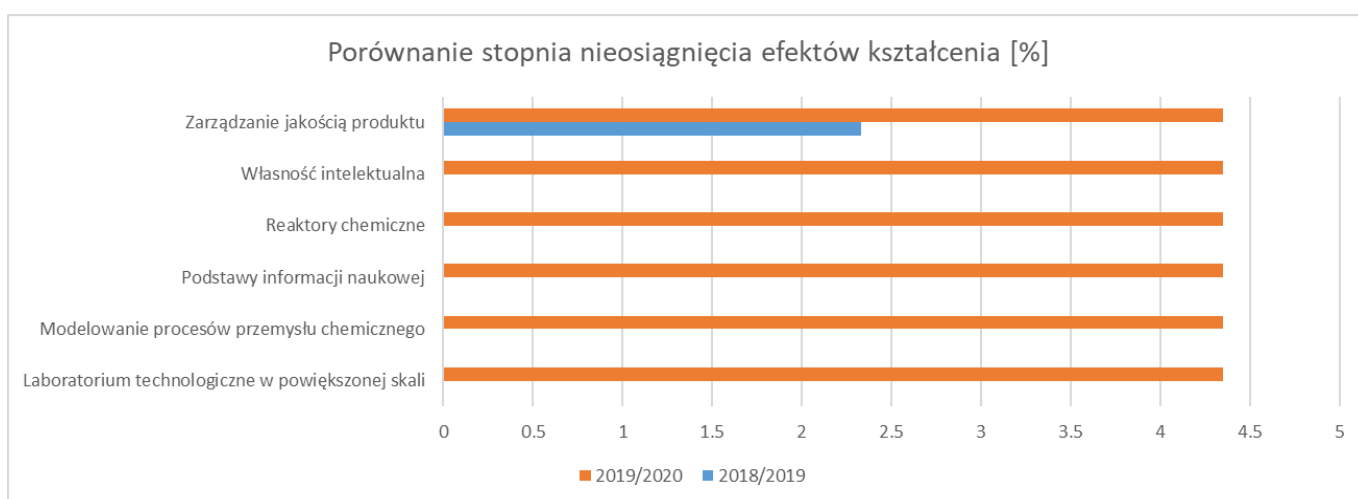
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Praca dyplomowa - projekt inżynierski	0	0	2	0	5	0	7	7	0	0	
Pracownia dyplomowa	0	0	0	0	7	0	7	7	0	0	
Seminarium	0	0	0	0	7	0	7	7	0	0	



# Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S2

Tab. 8 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 2, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Laboratorium technologiczne w powiększonej skali	0	0	0	2	20	0	22	23	1	4.35	
Modelowanie procesów przemysłu chemicznego	2	4	11	5	0	0	22	23	1	4.35	
Podstawy informacji naukowej	0	0	0	0	0	22	22	23	1	4.35	
Reaktory chemiczne	0	2	2	9	9	0	22	23	1	4.35	
Własność intelektualna	1	2	2	14	3	0	22	23	1	4.35	
Zarządzanie jakością produktu	2	6	4	6	4	0	22	23	1	4.35	



Tab. 9 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 2, Specjalność biopolimery i biomateriały

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Biochemia i biomimetyka w syntezie polimerów	0	3	4	3	1	0	11	11	0	0	
Implanty polimerowe	1	3	2	2	3	0	11	11	0	0	
Laboratorium przeddyplomowe	0	0	0	3	8	0	11	11	0	0	
Reologia i morfologia polimerów	0	1	4	4	2	0	11	11	0	0	
Właściwości i badanie biopolimerów i biomateriałów	0	3	2	3	3	0	11	11	0	0	1;2;6

Tab. 10 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 2, Specjalność technologia leków i pestycydów

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3.5	4	4.5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Chemia i technologia leków	4	3	1	3	0	0	11	12	1	8.33	
Chemia i technologia pestycydów	0	3	3	2	3	0	11	12	1	8.33	
Laboratorium przeddyplomowe	0	0	0	4	7	0	11	12	1	8.33	
Leki pochodzenia naturalnego	3	3	2	3	0	0	11	12	1	8.33	
Technologia barwników i półproduktów II	0	0	0	7	4	0	11	12	1	8.33	
Technologia syntezy monomerów	4	2	4	1	0	0	11	12	1	8.33	
Wydzielanie i oczyszczanie produktów naturalnych	0	1	1	3	6	0	11	12	1	8.33	



## Wnioski końcowe

Na kierunku Technologia Chemiczna S1 brak osiągnięcia efektów kształcenia dotyczy tylko dwóch przedmiotów. Ponad 40% nieosiągnięcia efektów wystąpił w przedmiotach: Chemia ogólna i nieorganiczna (52%) na semestrze 1 oraz Język obcy III (66%) na semestrze 5.

Prowadzący przedmiot Chemia ogólna i nieorganiczna zidentyfikował następujące przyczyny:

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.

W przypadku przedmiotu Język obcy III przyczyny nie zostały podane. **Zaleca się, aby w ramach Katedr członkowie Komisji uświadomili pracownikom potrzebę identyfikacji przyczyn nieosiągnięcia efektów oraz wpisywania ich id do systemu. Komisja wnioskuje, aby prodziekan ds. studenckich i kształcenia dr inż. K. Kiełbasa zajmująca się kierunkiem Technologia chemiczna uświadomiła ten problem nauczycielom akademickim nie pracującym na WTiCh.**

Na kierunku Technologia Chemiczna S2 odnotowano wyłącznie jeden przypadek nieosiągnięcia efektów kształcenia. Na sem. 2 jedna osoba nie osiągnęła efektów kształcenia ze wszystkich przedmiotów. Była to osoba, która od początku semestru nie uczęszczała na żadne zajęcia. Tak więc wszystkie osoby uczestniczące w zajęciach na s2 w semestrze zimowym osiągnęły wszystkie efekty kształcenia.

**Zaleca się rejestrowanie obecności w systemie e- dziekant, co pozwoli na zidentyfikowanie studentów nieuczestniczących w zajęciach i zaliczeniach.**

Raport przygotowała  
prof. dr hab. inż. B. Michalkiewicz  
przy współpracy z członkami  
Komisji Programowej Kierunku Studiów Technologia Chemiczna