Załącznik nr 2 do uchwały nr 3/478 Senatu PBŚ z dnia 23 lutego 2023 r.

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:	**TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
PROFIL:	**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW:	**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW:	**STUDIA STACJONARNE**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2305 godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	107 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	13 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	71 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	112 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne wskazać wyłacznie dla kierunku o profilu praktycznym (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	pkt. ECTS

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH**
2. BIOINŻYNIERIA
3. CHEMIA I TECHNOLOGIA KOSMETYKÓW

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																											
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																				
1.	Przedmiot humanistyczno-społeczno-prawny[2]	0	1	1	15	15								15																							
2.	Sztuka studiowania	0	1	1	15	15				15																											
3.	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy	0	1	2	15	15				15																											
4.	Wychowanie fizyczne	0	2	0	60		60				30				30																						
5.	Język obcy[3]	0	2	8	120			120				60				60																					
6.	Ochrona własności intelektualnej	0	1	2	20	10			10					10			10																				
7.	Komunikacja społeczna i praca zespołowa	0	1	2	15				15								15																				
8.	Ekologiczne i etyczne problemy ochrony środowiska	0	1	2	15	15								15																							
9.	Podstawy przedsiębiorczości	0	2	3	30	15	15							15	15																						
10.	Informatyka inżynierska	0	1	3	30			30								30																					
11.	Informacja naukowo-techniczna	0	1	1	10	5	5			5	5																										
	RAZEM	**0**	**14**	**25**	**345**	**90**	**80**	**150**	**25**	35	35	60	0	55	45	90	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										130				215				0				0				0				0				0			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
									W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	**0**	**14**	**25**	**345**	**90**	**80**	**150**	**25**	**35**	**35**	**60**	**0**	**55**	**45**	**90**	**25**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
									130				**215**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
Liczba:				egzaminów					**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
				zaliczeń					**5**				**9**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
				pkt. ECTS					**8**				**17**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			

UWAGI:

1. Od semestru V rozdział na specjalności 1. Technologia procesów chemicznych 2. Bioinżynieria 3. Chemia i technologia kosmetyków
2. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia 2. Współczesne stosunki międzynarodowe 3. Etyka
3. Język obcy do wyboru:1. język angielski, 2.język niemiecki, 3. język rosyjski.
4. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt zbiornika do przechowywania cieczy 2. Projekt odstojnika
5. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt technologiczny 2. Projekt wymiennika ciepła lub wymiennika masy.
6. Przedmiot do wyboru: 1. Bezpieczeństwo techniczne, 2. Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko
7. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu C.20)
8. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 6 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru, (poz. planu: C.19 4 pkt.ECTS)
9. Studenci dokonują wyboru jednego z dwóch modułów, każdy z nich obejmuje łącznie: TPC 240 g. 16 pkt. (VI sem. 120 godz. 8 ECTS, VII sem. 120 godz. 8 ECTS), BioINŻ 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS), ChiTK 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS)

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH**
2. BIOINŻYNIERIA
3. CHEMIA I TECHNOLOGIA KOSMETYKÓW

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																											
						w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
										Liczba godzin w semestrze																											
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																				
1.	Matematyka	1	1	5	60	30	30			30	30																										
2.	Analiza matematyczna	0	2	3	30	15	15											15	15																		
3.	Statystyka	0	2	3	30	15		15						15		15																					
4.	Fizyka	1	1	6	60	30		30		30		30																									
5.	Podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej	1	2	8	75	30	15	30		30	15	30																									
6.	Ćwiczenia rachunkowe z chemii	0	1	1	15		15								15																						
7.	Chemia organiczna- podstawy	1	1	6	60	30		30						30		30																					
8.	Chemia ogólna i nieorganiczna	0	2	5	60	15		45										15		45																	
9.	Chemia organiczna	1	2	7	105	30	15	60										30	15	60																	
10.	Chemia fizyczna	2	2	12	150	75	15	60										45	15			30		60													
11.	Chemia analityczna	0	3	7	105	15	15	75										15	15					75													
12.	Dobre praktyki laboratoryjne (GLP)	0	2	3	30	15		15						15		15																					
13.	Rysunek techniczny	0	1	3	30				30				30																								
	RAZEM	**7**	**22**	**69**	**810**	**300**	**120**	**360**	**30**	90	45	60	30	60	15	60	0	120	60	105	0	30	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										225				135				285				165				0				0				0			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**7**	**36**	**94**	**1155**	**390**	**200**	**510**	**55**	**125**	**80**	**120**	**30**	**115**	**60**	**150**	**25**	**120**	**60**	**105**	**0**	**30**	**0**	**135**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
										355				**350**				**285**				**165**				**0**				**0**				**0**			
	Liczba:				egzaminów					**3**				**1**				**2**				**1**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**10**				**15**				**9**				**2**				**0**				**0**				**0**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**23**				**11**				**0**				**0**				**0**			

UWAGI:

1. Od semestru V rozdział na specjalności 1. Technologia procesów chemicznych 2. Bioinżynieria 3. Chemia i technologia kosmetyków
2. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia 2. Współczesne stosunki międzynarodowe 3. Etyka
3. Język obcy do wyboru:1. język angielski, 2.język niemiecki, 3. język rosyjski.
4. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt zbiornika do przechowywania cieczy 2. Projekt odstojnika
5. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt technologiczny 2. Projekt wymiennika ciepła lub wymiennika masy.
6. Przedmiot do wyboru: 1. Bezpieczeństwo techniczne, 2. Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko
7. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu C.20)
8. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 6 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru, (poz. planu: C.19 4 pkt.ECTS)
9. Studenci dokonują wyboru jednego z dwóch modułów, każdy z nich obejmuje łącznie: TPC 240 g. 16 pkt. (VI sem. 120 godz. 8 ECTS, VII sem. 120 godz. 8 ECTS), BioINŻ 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS), ChiTK 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS)

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH**
2. BIOINŻYNIERIA
3. CHEMIA I TECHNOLOGIA KOSMETYKÓW

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																									
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																				
1.	Podstawy technologii chemicznej	1	1	5	60	30		30										30		30																	
2.	Kontrola procesowa w technologii chemicznej	0	2	3	30	15		15																						15		15					
3.	Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	1	1	2	30	15		15																		15		15									
3.1	Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego[4]	0	1	2	15				15																				15								
4	Materiałoznawstwo chemiczne i korozja	0	2	4	50	20		30														20		30													
5.	Inżynieria chemiczna	1	2	6	75	30	15	30																		30	15	30									
6.	Procesy wymiany masy	0	2	3	30	15			15																					15			15				
7.	Technologia chemiczna - surowce przemysłowej syntezy chemicznej	1	1	5	60	45	15															45	15														
8.	Technologia chemiczna - procesy przemysłowej syntezy	0	1	4	75			75																				75									
9.	Materiały wysokiej czystości i specjalnego przeznaczenia	1	0	4	30	30																30															
10.	Automatyka i pomiar wielkości fizykochemicznych	0	2	2	30	15		15																						15		15					
11.	Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	0	1	2	20	20												20																			
12.	Projekt technologiczny	0	1	1	15	15																								15							
12.1	Projekt technologiczny[5]	0	1	3	30				30																								30				
13.	Bezpieczeństwo eksploatacji instalacji przemysłowych[6]	0	1	3	25	25																								25							
14.	Chemia materiałów nano i supramolekularnych	0	1	2	15	15																				15											
15.	Podstawy technologii polimerów	1	1	5	55	25		30																		25		30									
16.	Podstawy biotechnologii przemysłowej	0	2	3	30	20		10														20		10													
17.	Podstawy chemii i technologii kosmetyków	0	2	3	30	20		10														20		10													
18.	Seminarium dyplomowe	0	1	4	30				30																												30
19.	Praktyka zawodowa	0	1	4	0																																
20.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	0	1	15	40			40																										x			
	RAZEM	**6**	**28**	**85**	**775**	**355**	**30**	**300**	**90**	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	30	0	135	15	50	0	85	15	150	15	85	0	30	45	0	0	0	30
										0				0				80				200				265				160				30			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
	13	**64**	**179**	**1930**	**745**	**230**	**810**	**145**	**125**	**80**	**120**	**30**	**115**	**60**	**150**	**25**	**170**	**60**	**135**	**0**	**165**	**15**	**185**	**0**	**85**	**15**	**150**	**15**	**85**	**0**	**30**	**45**	**0**	**0**	**0**	**30**
									355				**350**				**365**				**365**				**265**				**160**				**30**			
Liczba:				egzaminów					**3**				**1**				**3**				**3**				**3**				**0**				**0**			
				zaliczeń					**10**				**15**				**11**				**9**				**7**				**9**				**2**			
				pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**21**				**19**				**19**			

UWAGI:

1. Od semestru V rozdział na specjalności 1. Technologia procesów chemicznych 2. Bioinżynieria 3. Chemia i technologia kosmetyków
2. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia 2. Współczesne stosunki międzynarodowe 3. Etyka
3. Język obcy do wyboru:1. język angielski, 2.język niemiecki, 3. język rosyjski.
4. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt zbiornika do przechowywania cieczy 2. Projekt odstojnika
5. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt technologiczny 2. Projekt wymiennika ciepła lub wymiennika masy.
6. Przedmiot do wyboru: 1. Bezpieczeństwo techniczne, 2. Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin

7. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu C.20)
8. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 6 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru, (poz. planu: C.19 4 pkt.ECTS)
9. Studenci dokonują wyboru jednego z dwóch modułów, każdy z nich obejmuje łącznie: TPC 240 g. 16 pkt. (VI sem. 120 godz. 8 ECTS, VII sem. 120 godz. 8 ECTS) , BioINŻ 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS), ChiTK 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS)

zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

ARKUSZ 3

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																									
D.1.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Modyfikacja polimerów	0	2	4	45	30		15																		30		15									
2.	Projektowanie w technologii organicznej	0	1	3	15	5			10																									5			10
3.	Chemioinformatyka	0	2	3	30	15		15																		15		15									
4.	Kształtowanie i ochrona środowiska	0	1	3	30	30																								30							
5.	Podstawy katalizy przemysłowej	0	1	2	15	15																				15											
6.	Przedmioty obieralne[9]	3	8	16	240																									120				120			
	RAZEM	**3**	**15**	**31**	**375**	**95**	**0**	**30**	**10**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	30	0	30	0	0	0	5	0	0	10
										0				0				0				0				90				30				15			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
		16	**79**	**210**	**2305**	**840**	**230**	**840**	**155**	**125**	**80**	**120**	**30**	**115**	**60**	**150**	**25**	**170**	**60**	**135**	**0**	**165**	**15**	**185**	**0**	**145**	**15**	**180**	**15**	**115**	**0**	**30**	**45**	**5**	**0**	**0**	**40**
										355				**350**				**365**				**365**				**355**				**190**				**165**			
	Liczba:				egzaminów					**3**				**1**				**3**				**3**				**3**				**1**				**2**			
					zaliczeń					**10**				**15**				**11**				**9**				**11**				**14-15**				**7-8**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Od semestru V rozdział na specjalności 1. Technologia procesów chemicznych 2. Bioinżynieria 3. Chemia i technologia kosmetyków
2. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia 2. Współczesne stosunki międzynarodowe 3. Etyka
3. Język obcy do wyboru:1. język angielski, 2.język niemiecki, 3. język rosyjski.
4. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt zbiornika do przechowywania cieczy 2. Projekt odstojnika
5. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt technologiczny 2. Projekt wymiennika ciepła lub wymiennika masy.
6. Przedmiot do wyboru: 1. Bezpieczeństwo techniczne, 2. Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko
7. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu C.20)
8. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 6 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru, (poz. planu: C.19 4 pkt.ECTS)
9. Studenci dokonują wyboru jednego z dwóch modułów, każdy z nich obejmuje łącznie: TPC 240 g. 16 pkt. (VI sem. 120 godz. 8 ECTS, VII sem. 120 godz. 8 ECTS), BioINŻ 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS), ChiTK 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS)

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1.TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE (Liczba godzin w semestrze (semestr I -VI po 15 tygodni, VII semestr 10 tygodni)) sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
D.1.6	**PRZEDMIOTY OBIERALNE**																																				
	MODUŁ I																																				
1.	Metalowe powłoki ochronne	0	2	4	60	30		30																						30		30					
2.	Metody badań właściwości polimerów	1	1	4	60	30		30																										30		30	
3.	Surfaktanty	0	2	2	30	15		15																										15		15	
4.	Chemia i technologia barwników	1	1	2	30	15		15																										15		15	
5.	Kinetyka i termodynamika procesów w technologii chemicznej	1	1	3	45	30	15																							30	15						
6.	Podstawy metaloznawstwa i zabezpieczeń antykorozyjnych	0	1	1	15	15																								15							
	MODUŁ II																																				
1.	Organiczne powłoki ochrone	1	1	4	60	30		30																										30		30	
2.	Technologia przetwórstwa polimerów	1	1	4	60	30		30																						30		30					
3.	Biomateriały	0	2	2	30	15		15																						15		15					
4.	Fotoreaktory	0	1	1	15	15																												15			
5.	Tworzywa polichlorowinylowe	1	1	3	45	30		15																										30		15	
6.	Fotochemia wielkocząsteczkowych i monomerycznych związków organicznych	0	2	2	30	15		15																						15		15					
	RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE	**2**	**8**	**16**	**240**	**240**				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60-75	15	30-60	0	60-75	0	45-60	0
										0				0				0				0				0				120				120			

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1. BIOINŻYNIERIA**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze: sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
D.2.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Wybrane zagadnienia inżynierii biochemicznej	1	2	5	60	30	15	15																						30	15	15					
2.	Wprowadzenie do kinetyki bioprocesowej	0	3	7	90	30	30	30																		30	30	30									
3.	Biomateriały	0	1	2	30	30																				30											
4.	Aparatura biotechnologiczna	1	1	2	30	15			15																									15			15
5.	Metody obliczeniowe w bioinżynierii	0	2	3	45	15			30																									15			30
6.	Przedmioty obieralne[9]	1	7	12	120																									60				60			
	RAZEM	**3**	**16**	**31**	**375**	**120**	**45**	**45**	**45**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	30	30	0	90	15	15	0	90	0	0	45
										0				0				0				0				120				120				135			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	**16**	**80**	**210**	**2305**	**865**	**275**	**855**	**190**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**145**	**15**	**30**	**0**	**90**	**15**	**15**	**0**	**90**	**0**	**0**	**45**
									0				**0**				**0**				**0**				**190**				**120**				**135**			
Liczba:				egzaminów					**3**				**1**				**3**				**3**				**3**				**1**				**2**			
				zaliczeń					**10**				**15**				**11**				**9**				**11**				**14-15**				**7-9**			
				pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Od semestru V rozdział na specjalności 1. Technologia procesów chemicznych 2. Bioinżynieria 3. Chemia i technologia kosmetyków
2. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia 2. Współczesne stosunki międzynarodowe 3. Etyka
3. Język obcy do wyboru:1. język angielski, 2.język niemiecki, 3. język rosyjski.
4. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt zbiornika do przechowywania cieczy 2. Projekt odstojnika
5. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt technologiczny 2. Projekt wymiennika ciepła lub wymiennika masy.
6. Przedmiot do wyboru: 1. Bezpieczeństwo techniczne, 2. Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko
7. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu C.20)
8. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 6 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru, (poz. planu: C.19 4 pkt.ECTS)
9. Studenci dokonują wyboru jednego z dwóch modułów, każdy z nich obejmuje łącznie: TPC 240 g. 16 pkt. (VI sem. 120 godz. 8 ECTS, VII sem. 120 godz. 8 ECTS) , BioINŻ 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS), ChiTK 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS)

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **2. BIOINŻYNIERIA**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																											
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
										Liczba godzin w semestrze (semestr I -VI po 15 tygodni, VII semestr 10 tygodni)																											
						W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
D.2.6	**PRZEDMIOTY OBIERALNE**																																				
	MODUŁ I																																				
1	Wybrane zagadnienia technologii biochemicznej	0	1	1	15	15																												15			
2.	Podstawy technik membranowych w biotechnologii	0	1	3	30	30																								30							
3.	Operacje jednostkowe w technologii farmaceutycznej	0	2	2	25	15		10																										15		10	
4.	Zabezpieczenia antykorozyjne aparatury biotechnologicznej	1	1	3	20	10			10																									10			10
5.	Polimery biopochodne i biodegradowalne	0	2	3	30	15		15																						15		15					
	MODUŁ II																																				
1.	Procesy rozdzielania w biotechnologii	0	2	3	30	15		15																						15		15					
2.	Podstawy projektowania w bioinżynierii	0	2	3	30	15			15																					15			15				
3.	Bioinżynieria w technologii zagospodarowania odpadów przemysłowych	0	1	1	10	10																												10			
4.	Polimery syntetyczne i naturalne	1	1	5	50	35		15																										35		15	
	RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE	**2**	**6-7**	**12**	**120**	**120**				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30-45	0	15	15	35-45	0	15	10
										0				0				0				0				0				60				60			

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **1. CHEMIA I TECHNOLOGIA KOSMETYKÓW**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze: sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
D.3.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Chemia bionieorganiczna	0	2	4	45	30		15																		30		15									
2.	Chemia surowców i produktów kosmetycznych	0	2	5	75	30		45																		30		45									
3.	Technologia produktów kosmetycznych i chemii gospodarczej	1	1	4	60	30		30																						30		30					
4.	Technologia produkcji perfum i olejków eterycznych	0	1	3	30			30																												30	
5.	Kosmetyki powłokotwórcze	0	1	1	15	15																												15			
6.	Toksykologia produktów kosmetycznych	0	1	1	15	15																												15			
7.	Opakowania w przemyśle kosmetycznym	0	1	1	15	15																								15							
8.	Przedmioty obieralne[9]	2	8	12	120																									60				60			
	RAZEM	**3**	**17**	**31**	**375**	**135**	**0**	**120**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	60	0	105	0	30	0	90	0	30	0
										0				0				0				0				120				135				120			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	**16**	**81**	**210**	**2305**	**880**	**0**	**120**	**0**	**0 0 0 0**	**0 0 0 0**	**0 0 0 0**	**0 0 0 0**	**60 0 60 0**	**105 0 30 0**	**90 0 30 0**
									0	**0**	**0**	**0**	**120**	**135**	**120**
Liczba:				egzaminów					**3**	**1**	**3**	**3**	**3**	**1**	**2**
				zaliczeń					**10**	**15**	**11**	**9**	**11**	**16**	**8**
				pkt. ECTS					**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**

UWAGI:

1. Od semestru V rozdział na specjalności 1. Technologia procesów chemicznych 2. Bioinżynieria 3. Chemia i technologia kosmetyków
2. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia 2. Współczesne stosunki międzynarodowe 3. Etyka
3. Język obcy do wyboru:1. język angielski, 2.język niemiecki, 3. język rosyjski.
4. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt zbiornika do przechowywania cieczy 2. Projekt odstojnika
5. Przedmiot do wyboru: Studenci wybierają jeden z proponowanych projektów: 1. Projekt technologiczny 2. Projekt wymiennika ciepła lub wymiennika masy.
6. Przedmiot do wyboru: 1. Bezpieczeństwo techniczne, 2. Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko
7. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu C.20)
8. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 6 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru, (poz. planu: C.19 4 pkt.ECTS)
9. Studenci dokonują wyboru jednego z dwóch modułów, każdy z nich obejmuje łącznie: TPC 240 g. 16 pkt. (VI sem. 120 godz. 8 ECTS, VII sem. 120 godz. 8 ECTS), BioINŻ 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS), ChiTK 120 g. 12 pkt. (VI sem. 60 godz. 6 ECTS, VII sem. 60 godz. 6 ECTS)

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/2024

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin
zajęcia realizowane na odległość met. synchroniczną

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

PLAN STUDIÓW NR IX

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**
SPECJALNOŚĆ: **3. CHEMIA I TECHNOLOGIA KOSMETYKÓW**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																											
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
										Liczba godzin w semestrze (semestr I -VI po 15 tygodni, VII semestr 10 tygodni)																											
						W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
D.3.8.	**PRZEDMIOTY OBIERALNE**																																				
	MODUŁ I																																				
1.	Metale i niemetale w chemii kosmetycznej	0	2	2	20	10		10																						10		10					
2.	Kontrola jakości surowców i produktów kosmetycznych	0	2	2	20	10		10																						10		10					
3.	Fitokosmetyki	1	1	2	20	10		10																										10		10	
4.	Polimery w przemyśle kosmetycznym	0	1	2	20	20																												20			
5.	Analityka w chemii kosmetyków	1	1	2	20	10		10																										10		10	
6.	Aspekty inżynierskie produkcji kosmetyków	0	1	2	20				20																								20				
	MODUŁ II																																				
1.	Związki naturalne w chemii kosmetycznej	0	2	2	20	10		10																						10		10					
2.	Substancje biologicznie aktywne w kosmetyce	1	1	2	20	10		10																										10		10	
3.	Chemia kosmetyków barwnych	0	2	2	20	10		10																						10		10					
4.	Substancje promieniochronne w kosmetyce	0	1	2	20	20																								20							
5.	Fizykochemia emulsji	1	1	2	20	10		10																										10		10	
6.	Metody analityczne w przemyśle kosmetycznym	0	1	2	20			20																												20	
	RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE	**2**	**8**	**12**	**120**	**120**				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20-40	0	20	20	20-40	0	20-40	0
										0				0				0				0				0				60				60			