


**Informacje ogólne o programie studiów**

**KIERUNEK:** TECHNOLOGIA CHEMICZNA  
**PROFIL:** PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI  
**POZIOM STUDIÓW:** STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (2-letnie, magisterskie)  
**FORMA STUDIÓW:** STUDIA NIESTACJONARNE

łącna liczba godzin zajęć dydaktycznych	579 godz.
łącna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia <small>(w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	47 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych <small>(nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)</small>	5 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru <small>(nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	50 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	66 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	- pkt. ECTS

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ				<b>PLAN STUDIÓW NR III</b>																							
UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY IM. J. I. J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY				PROFIL KSZTAŁCENIA:		PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI																					
				POZIOM STUDIÓW:		STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (2-letnie magisterskie)																					
				FORMA STUDIÓW:		STUDIA NIESTACJONARNE																					
				KIERUNEK:		TECHNOLOGIA CHEMICZNA																					
				SPECJALNOŚĆ:		1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH					2. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE					..... pieczęćka uczelni											
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																		
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV					
						W	Ć	L	P / S	Liczba godzin w semestrze (semestr II - III po 15 tygodni, sem I skrócony do 10 tygodni)																	
						W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S						
<b>A. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE</b>																											
1.	Współczesne problemy chemii nieorganicznej	1	1	4	33	18		15		18		15															
2.	Fizykochemia procesów i reakcji chemicznych	0	2	4	34	18		16		18		16															
3.	Wybrane zagadnienia chemii organicznej	1	2	4	34	18		16		9				9		16											
4.	Angielska terminologia techniczna	0	1	2	18			18											18								
5.	Projekty finansowane z Unii Europejskiej	0	1	1	12				12				12														
6.	Historia i twórcy chemii	0	1	3	15	15				15																	
<b>RAZEM</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>146</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>12</b>	60	0	31	12	9	0	16	0	0	0	18	0	0	0	0			
										103				25				18				0					
<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1</b>		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV					
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S		
		2	8	18	146	69	0	65	12	60	0	31	12	9	0	16	0	0	0	18	0	0	0	0	0		
												103				25				18				0			
		<b>Liczba:</b>		egzaminów				1				1				0				0							
		zaliczeń				6				1				1				0									
		pkt. ECTS				13				3				2				0									
<b>Uwagi:</b>										Obowiązuje od roku akademickiego: <b>2021/2022</b>																	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.</li> <li>Przedmiot do wyboru: 1.Technologie utylizacji odpadów przemysłowych 2. Systemy informatyczne w technologii chemicznej</li> <li>Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy mag Pozycja planu C.1.6 i C.2.5 - 20 pkt. ECTS</li> <li>Studenci dokonują wyboru przedmiotów C.1.8 i C.2.7. w łącznym wymiarze 81 godz. 12 ECTS, w sem. II z bloku I w wymiarze 36 godz. 6 ECTS i w sem. III z bloku II w wymiarze 45 godz. 6 ECTS</li> </ol>										<b>Legenda:</b> W - wykład Ć - ćwiczenia audytoryjne L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych P - ćwiczenia projektowe S - seminarium T - zajęcia terenowe  - egzamin																	
ARKUSZ 1																											

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ				PLAN STUDIÓW NR III																																			
UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy IM. J. IJ. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY				PROFIL KSZTAŁCENIA:		PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI																																	
				POZIOM STUDIÓW:		STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (2-letnie magisterskie)																																	
				FORMA STUDIÓW:		STUDIA NIESTACJONARNE																																	
				KIERUNEK:		TECHNOLOGIA CHEMICZNA																																	
				SPECJALNOŚĆ:		1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH					2. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE					..... pieczęćka uczelni																							
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																														
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																	
						W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P / S																		
Liczba godzin w semestrze (semestr II - III po 15 tygodni, sem I skrócony do 10 tygodni)																																							
<b>B. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE</b>																																							
1.	Inżynieria reaktorów chemicznych	0	2	3	33	15	18								15	18																							
2.	Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa	0	1	2	24	24				24																													
3.	Modelowanie procesów technologicznych	0	1	4	18				18																														
4.	Podstawy biotechnologii	1	0	3	27	27																																	
5.	Ochrona środowiska w technologii chemicznej	0	2	3	33	15			18	15			18																										
6.	Fizykochemiczne metody badania związków	0	1	2	16				16									16																					
7.	Tworzywa polimerowe - wybrane procesy technologiczne	0	1	2	18	18																																	
8.	Wybrane zagadnienia z technologii żywności	0	2	1	18	9			9				9																										
<b>RAZEM</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>187</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
										75				49				63				0																	
<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2</b>		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																	
		3	18	38	333	177	18	126	12	108	0	58	12	24	18	32	0	45	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Liczba:				egzaminów				1				1				1				0																	
						zaliczeń				11				4				3				0																	
						pkt. ECTS				19				8				11				0																	
<b>Uwagi:</b>										Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022																													
1. Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.										<b>Legenda:</b>																													
2. Przedmiot do wyboru: 1.Technologie utylizacji odpadów przemysłowych 2. Systemy informatyczne w technologii chemicznej										W - wykład																													
3. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy mag. Pozycja planu C.1.6 i C.2.5 - 20 pkt. ECTS										Ć - ćwiczenia audytoryjne																													
4. Studenci dokonują wyboru przedmiotów C.1.8 i C.2.7. w łącznym wymiarze 81 godz. 12 ECTS, w sem. II z bloku I w wymiarze 36 godz. 6 ECTS i w sem. III z bloku II w wymiarze 45 godz. 6 ECTS										L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych																													
										P - ćwiczenia projektowe																													
										S - seminarium																													
										T - zajęcia terenowe																													
										- egzamin																													
ARKUSZ 2																																							

<b>WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ</b>  UNIwersytet Technologiczno - przyrodniczy <i>IM. J. I. J. ŚNIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<b>PLAN STUDIÓW NR III</b>		..... <i>pieczętka uczelni</i>
	PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:	PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (2-letnie magisterskie) STUDIA NIESTACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH	

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																																	
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																				
						W	Ć	L	P / S	Liczba godzin w semestrze (semestr II - III po 15 tygodni, sem I skrócony do 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																					
<b>C.1 PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE</b>																																										
1.	Środki powierzchniowo czynne	0	2	3	27	9		18							9		18																									
2.	Technologie syntezy i modyfikacji polimerów	1	1	4	36	18		18									18		18																							
3.	Technologia wody i ścieków	0	2	3	27	9		18							9		18																									
4.	Wysokozaawansowane technologie specjalnościowe <sup>2</sup>	0	2	3	18	9		9																																		
5.	Analiza instrumentalna	0	2	3	27	9		18							9		18																									
6.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz	0	1	20																																					x	
7.	Seminarium dyplomowe	0	1	2	18				18																															18		
8.	Przedmioty obieralne <sup>4</sup>	2	4-5	12	81	54		27							27		9		27		18																					
9.	Absolwent w środowisku	0	2	2	12	3			9																															9		
<b>RAZEM</b>		<b>3</b>	<b>17-18</b>	<b>52</b>	<b>246</b>	<b>111</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3</b>		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																				
										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													
										108	0	58	12	78	18	95	0	90	0	72	0	12	0	9	27																	
										178	191	162	48																													
										1	2	3	0																													
Liczba:	egzaminów				1	2	3	0																																		
	zaliczeń				11	12	6 - 7	6																																		
	pkt. ECTS				19	23	21	27																																		

- Uwagi:**
1. Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
  2. Przedmiot do wyboru: 1.Technologie utylizacji odpadów przemysłowych 2. Systemy informatyczne w technologii chemicznej
  3. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy mag Pozycja planu C.1.6 i C.2.5 - 20 pkt. ECTS
  4. Studenci dokonują wyboru przedmiotów C.1.8 i C.2.7. w łącznym wymiarze 81 godz. 12 ECTS, w sem. II z bloku I w wymiarze 36 godz. 6 ECTS i w sem. III z bloku II w wymiarze 45 godz. 6 ECTS

Obowiązuje od roku akademickiego: **2021/2022**

**Legenda:**

- W - wykład
- Ć - ćwiczenia audytorjne
- L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
- P - ćwiczenia projektowe
- S - seminarium
- T - zajęcia terenowe
- █ - egzamin

Nazwa przedmiotu		Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE															
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV		
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba godzin w semestrze (semestr II - III po 15 tygodni, sem I skrócony do 10 tygodni)																						
		W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S							
<b>C.1.8 PRZEDMIOTY OBIERALNE Blok I</b>																								
1.	Podstawy oczyszczania gazów	1	1	3	18	18																		
2	Podstawy procesów biotechnologicznych	0	2	3	18	9		9																
3	Materiałoznawstwo tworzyw polimerowych	1	1	4	27	18		9																
4	Tworzywa wielkotonazowe	0	1	2	9	9																		
5	Metody badania powłok ochronnych	1	1	4	27	18		9																
6	Funkcjonalne związki chemiczne surowców naturalnych	0	1	2	9	9																		
<b>C.1.8 PRZEDMIOTY OBIERALNE Blok II</b>																								
1	Ochrona obiektów przemysłu chemicznego	0	2	2	18	9		9																
2	Technologia materiałów antykorozyjnych	1	1	4	27	18		9																
3	Nowoczesne techniki przetwórstwa polimerów	1	1	4	36	18		18																
4	Podstawy analizy danych procesowych	0	1	2	9	9																		
5	Obliczenia chemiczne w chemii organicznej	0	1	2	18	18																		
6	Operacje i procesy jednostkowe w technologii	1	1	4	27	9		18																
<b>RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE</b>		<b>2</b>	<b>4-5</b>	<b>12</b>	<b>81</b>	<b>81</b>																		

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO - PRZYRODNICZY  
IM. J. I. J. ŚNIADECKICH  
w BYDGOSZCZY

## PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA:  
POZIOM STUDIÓW:  
FORMA STUDIÓW:  
KIERUNEK:  
SPECJALNOŚĆ:

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI  
STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (2-letnie magisterskie)  
STUDIA NIESTACJONARNE  
TECHNOLOGIA CHEMICZNA  
1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH

.....  
pieczęćka uczelni

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ				PLAN STUDIÓW NR III												..... pieczęćka uczelni																													
UNIwersytet Technologiczno - przyrodniczy <i>IM. J. IJ. ŚNIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY				PROFIL KSZTAŁCENIA:		PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI																																							
				POZIOM STUDIÓW:		STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (2-letnie magisterskie)																																							
				FORMA STUDIÓW:		STUDIA NIESTAŁAJONARNE																																							
				KIERUNEK:		TECHNOLOGIA CHEMICZNA																																							
				SPECJALNOŚĆ:		2. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE																																							
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																																				
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																							
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S																								
Liczba godzin w semestrze (semestr II - III po 15 tygodni, sem I skrócony do 10 tygodni)																																													
<b>C.2 PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE</b>																																													
1.	Nanomateriały	1	1	5	36	18		18							18		18																												
2.	Heterogeniczne katalizatory metaliczne na nośnikach ceramicznych	0	2	4	36	18		18									18		18																										
3.	Powłoki metalowe specjalnego przeznaczenia	0	2	4	36	18		18					18		18																														
4.	Nanokompozytowe materiały polimerowe	0	2	3	27	18		9														18				9																			
5.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz	0	1	20																						x																			
6.	Seminarium dyplomowe	0	1	2	18																						18																		
7.	Przedmioty obieralne <sup>4</sup>	2	4-5	12	81	81								27		9			27			18																							
8.	Absolwent w środowisku	0	2	2	12	3				9												3				9																			
<b>RAZEM</b>		<b>3</b>	<b>15-16</b>	<b>52</b>	<b>246</b>	<b>111</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>27,0</b>	0				63				0				45				0				21				0				9				27			
<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+4</b>		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																							
										0				108				81				57																							
		6				31-32				90				579				288				18				234				39															
						egzaminów				1				3				2				0																							
						zaliczeń				11				9				7-8				6																							
				pkt. ECTS				19				23				21				27																									
<b>Uwagi:</b>										Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022																																			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ów.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.</li> <li>2. Przedmiot do wyboru: 1.Technologie utylizacji odpadów przemysłowych 2. Systemy informatyczne w technologii chemicznej</li> <li>3. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy mag Pozycja planu C.1.6 i C.2.5 - 20 pkt. ECTS</li> <li>4. Studenci dokonują wyboru przedmiotów C.1.8 i C.2.7. w łącznym wymiarze 81 godz. 12 ECTS, w sem. II z bloku I w wymiarze 36 godz. 6 ECTS i w sem. III z bloku II w wymiarze 45 godz. 6 ECTS</li> </ol>										<b>Legenda:</b> W - wykład Ć - ćwiczenia audytoryjne L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych P - ćwiczenia projektowe S - seminarium T - zajęcia terenowe [ ] - egzamin																																			
ARKUSZ 4																																													

