

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:

PROFIL:

POZIOM STUDIÓW:

FORMA STUDIÓW:

TECHNOLOGIA CHEMICZNA

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5 - roczne)

STUDIA STACJONARNE

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	945 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)	47 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)	6 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	48 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> (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	55 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	- pkt. ECTS

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ					PLAN STUDIÓW NR VII																											
UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY					PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:					PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-rocne magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 1. TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH 2. BIOTECHNOLOGIA PRZEMYSŁOWA 3. ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA 4. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE										 pieczęć 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							
									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. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																
1.	Inżynieria reaktorów chemicznych				0	2	4	55	25	30					25	30																
2.	Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa				0	1	2	40	40				40																			
3.	Modelowanie procesów technologicznych				0	1	3	30		30					30																	
4.	Podstawy biotechnologii				1	0	4	45	45				45																			
5.	Ochrona środowiska w technologii chemicznej				0	2	3	40	10		30		10		30																	
6.	Fizykochemiczne metody badania związków				0	1	2	30			30					30																
7.	Tworzywa polimerowe - wybrane procesy technologiczne				0	1	2	30	30				30																			
8.	Wybrane zagadnienia technologii żywności				0	2	2	30	15		15		15		15																	
9.	Absolwent w środowisku				0	2	2	20	5			15							5				15									
RAZEM					1	12	24	320	170	30	105	15	140	0	75	0	25	30	30	0	5	0	0	15	0	0	0	0				
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2					egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	215				85				20				0							
													sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV							
					3	19	42	525	255	30	225	15	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
					210,00				0	165	0	40	30	60	0	5	0	0	15	0	0	0	0									
					375,00				130				20				0															
					2				1				0				0															
					13				4				2				0															
pkt. ECTS				30				10				2				0																
Uwagi:													Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022 Legenda: W - wykład Ć - ćwiczenia audytoryjne L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych P - ćwiczenia projektowe S - seminarium T - zajęcia terenowe egzamin																			
1. Studentów obowiązują 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 obowiązują przedstawienie i obrona pracy magisterskiej na egzaminie dyplomowym. Pozycja planu C.1.6,C.2.6,C.3.6,C.4.5 - 20 pkt. ECTS 4. Studenci dokonują wyboru przedmiotów w łącznym wymiarze 135 godz. 12 pkt. ECTS (przedmioty obieralne C.1.8, C.2.8,C.3.8, C.4.7) w semestrze II z bloku I w wymiarze 60 godz. 6 pkt.ECTS, w semestrze III z bloku II w wymiarze 75 godz. 6 pkt. ECTS													ARKUSZ 2																			

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIwersytet Technologiczno - Przyrodniczy
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA:

POZIOM STUDIÓW:

FORMA STUDIÓW:

KIERUNEK:

SPECJALNOŚĆ:

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne magisterskie)

STUDIA STACJONARNE

TECHNOLOGIA CHEMICZNA

1.TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH

.....
pieczętka 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
C.1 PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ					PLAN STUDIÓW NR VII																											
UNIwersytet Technologiczno - Przyrodniczy IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY					PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:												PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-rocze magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 1.TECHNOLOGIA PROCESÓW CHEMICZNYCH								 pieczętka uczelni							
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU				Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																				
								Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV							
					egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS		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				
					C.1.8	PRZEDMIOTY OBIERALNE																										
1.	Podstawy oczyszczania gazów				1	0	3	30	30																							
2	Podstawy procesów biotechnologicznych				0	2	3	30	15			15																				
3	Materiałoznawstwo tworzyw polimerowych				1	1	4	45	30			15																				
4	Tworzywa wielkotonażowe				0	1	2	15	15																							
5	Metody badania powłok ochronnych				1	1	4	45	30			15																				
6	Funkcjonalne związki chemiczne surowców naturalnych				0	1	2	15	15																							
7	Ochrona obiektów przemysłu chemicznego				0	1	2	30	30																							
8	Technologia materiałów antykorozyjnych				1	2	4	45	15			15	15																			
9	Nowoczesne techniki przetwórstwa polimerów				1	1	4	60	30			30																				
10	Podstawy analizy danych procesowych				0	1	2	15	15																							
11	Obliczenia chemiczne w chemii organicznej				0	1	2	30	30																							
12	Operacje i procesy jednostkowe w technologii				1	1	4	45	15				30																			
RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE				2	3-5	12	135	135																								

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ						PLAN STUDIÓW NR VII																									
UNIwersytet Technologiczno - Przyrodniczy IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY						PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:				PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczone magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 2.BIOTECHNOLOGIA PRZEMYSŁOWA														 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					
										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						
C.2 PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																															
1.	Procesy degradacji materiałów					0	2	2	30	15			15				15		15												
2.	Chemia bioorganiczna					0	2	3	60	30			30				30		30												
3.	Pozwolenia zintegrowane i ocena oddziaływania na środowisko					0	2	3	30	15				15				15													
4.	Ochrona obiektów przemysłu chemicznego					0	2	3	30	15				15				15													
5.	Operacje i procesy jednostkowe w biotechnologii					1	1	3	45	30				30				15													
6.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego ³					0	1	20	60					60							60										
7.	Seminarium dyplomowe					0	1	2	30						30								30								
8.	Przedmioty obieralne ⁴					2	3-5	12	135					135				45		15		45		30							
RAZEM						3	16-18	48	420	195	0	150	75		0	0	0	0	150	0	60	45	45	0	90	30	0	0	0	0	
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+4						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		
						6	31-33	90	945	450	30	375	90	210	0	165	0	190	30	120	45	50	0	90	45	0	0	0	0	0	
										375				385				185				0									
						Liczba:				egzaminów				2				3				1				0					
										zaliczeń				13				15				6 - 7				0					
										pkt. ECTS				30				30				30				0					
Uwagi:														Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022 Legenda: W - wykład Ć - ćwiczenia audytoryjne L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych P - ćwiczenia projektowe S - seminarium T - zajęcia terenowe - egzamin																	
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 obowiązują przedstawienie i obrona pracy magisterskiej na egzaminie dyplomowym. Pozycja planu C.1.6,C.2.6,C.3.6,C.4.5 - 20 pkt. ECTS 4. Studenci dokonują wyboru przedmiotów w łącznym wymiarze 135 godz. 12 pkt. ECTS (przedmioty obieralne C.1.8, C.2.8,C.3.8, C.4.7) w semestrze II z bloku I w wymiarze 60 godz. 6 pkt.ECTS, w semestrze III z bloku II w wymiarze 75 godz. 6 pkt. ECTS														ARKUSZ 4																	

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ					PLAN STUDIÓW NR VII																																		
UNIwersytet Technologiczno - Przyrodniczy IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY					PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:															PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 2.BIOTECHNOLOGIA PRZEMYSŁOWA										 pieczętka uczelni									
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU				Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																											
								Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV														
					egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS		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											
C.2.8	PRZEDMIOTY OBIERALNE																																						
1.	Środki powierzchniowo czynne				0	2	3	30	15		15																												
2	Procesy biosyntezy i biotransformacji				1	0	3	30	30																														
3	Biotechnologia przetwórstwa żywności				1	0	3	30	30																														
4	Technologia produkcji grzybów jadalnych				0	2	3	30	15		15																												
5	Gospodarka przemysłowymi odpadami niebezpiecznymi				1	0	3	30	30																														
6	Procesy oczyszczania gazów				0	2	3	30	15			15																											
7	Metody spektroskopowe w analizie surowców i produktów naturalnych				1	1	4	45	30		15																												
8	Ocena kontroli jakości pomiarów				0	2	2	30	15		15																												
9	Informatyka w biotechnologii przemysłowej				0	1	2	30			30																												
10	Aparatura specjalistyczna w technologii żywności				1	1	4	45	30		15																												
11	Zastosowanie specjalne polimerów				0	2	2	30	15		15																												
12	Powłoki metalowe i organiczne do ochrony aparatury chemicznej				1	1	4	45	30		15																												
RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE					2	3-5	12	135	135																														

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ					PLAN STUDIÓW NR VII																															
UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO - PRZYRODNICZY IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY					PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:																PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczone magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 3. ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA								 pieczętka 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											
									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												
C.3 PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																				
1.	Ocena i kontrola jakości wyników analitycznych				0	1	1	15		15						15																				
2.	Wybrane zagadnienia technologii żywności				1	1	2	30	15		15					15		15																		
3.	Oznaczanie zanieczyszczeń w próbkach środowiskowych i żywności				0	2	3	45	15		30					15		30																		
4.	Nowoczesne instrumentalne metody analityczne				0	2	4	45	15		30					15		30																		
5.	Planowanie i optymalizacja procedur analitycznych				0	2	2	30	15	15						15	15																			
6.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego ³				0	1	20	60			60											60														
7.	Seminarium dyplomowe				0	1	2	30				30											30													
8.	Przedmioty obieralne ⁴				2	5	12	135	135								45	15					45	30												
9.	Procedury pobierania i przygotowania materiału do badań				0	2	2	30	15			15					15		15																	
RAZEM					3	17	48	420	165	30	195	30	0	0	0	0	120	30	105	0	45	0	90	30	0	0	0	0	0							
									0				255				165				0															
									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												
									6	36	90	945	420	60	420	45	210	0	165	0	160	60	165	0	50	0	90	45	0	0	0	0				
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+5					egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W				Ć				L				P / S															
									egzaminów				2				3				1				0											
									zaliczeń				13				16				7				0											
									pkt. ECTS				30				30				30				0											
Uwagi:												Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022																								
												Legenda:																								
												W - wykład																								
												Ć - ćwiczenia audytoryjne																								
												L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych																								
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 magisterskiej na egzaminie dyplomowym. Pozycja planu C.1.6,C.2.6,C.3.6,C.4.5 - 20 pkt. ECTS 4. Studenci dokonują wyboru przedmiotów w łącznym wymiarze 135 godz. 12 pkt. ECTS (przedmioty obieralne C.1.8, C.2.8,C.3.8, C.4.7) w semestrze II z bloku I w wymiarze 60 godz. 6 pkt.ECTS, w semestrze III z bloku II w wymiarze 75 godz. 6 pkt. ECTS												P - ćwiczenia projektowe																								
												S - seminarium																								
												T - zajęcia terenowe																								
												egzamin																								
												ARKUSZ 5																								

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ					PLAN STUDIÓW NR VII																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
UNIwersytet Technologiczno - Przyrodniczy IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY					PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:				PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-rocze magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 3. ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA								 pieczętka uczelni																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU				Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
C.3.8	PRZEDMIOTY OBIERALNE				0	2	3	30	15		15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIwersytet Technologiczno - Przyrodniczy
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PROFIL KSZTAŁCENIA:

POZIOM STUDIÓW:

FORMA STUDIÓW:

KIERUNEK:

SPECJALNOŚĆ:

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-rocne magisterskie)

STUDIA STACJONARNE

TECHNOLOGIA CHEMICZNA

4. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE

pieczęć 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
C.4	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ					PLAN STUDIÓW NR VII																								
UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO - PRZYRODNICZY IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY					PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:					PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne magisterskie) STUDIA STACJONARNE TECHNOLOGIA CHEMICZNA 4. NOWOCZESNE TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE										 pieczętka uczelni									
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU				Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE																	
								Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				
					egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS		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	
C.4.7 PRZEDMIOTY OBIERALNE																													
1	Materiały i sposoby zabezpieczeń chemoodpornych				1	1	5	45	30			15																	
2	Termoodporne materiały powłokowe				0	1	1	15	15																				
3	Technologie zol-żel i jej zastosowania				1	1	5	45	30			15																	
4	Materiały dla elektroniki i optoelektroniki				0	1	1	15	15																				
5	Nowoczesne ogniwa jako niekonwencjonalne źródła energii				1	1	5	45	30			15																	
6	Opracowywanie i wprowadzanie na rynek nowych produktów*				0	1	1	15	15																				
7	Materiały stopowe w przemyśle				1	0	2	30	30																				
8	Materiały polimerowe specjalnego przeznaczenia				0	2	4	45	15			30																	
9	Metody fotochemiczne w produkcji materiałów				0	2	2	30	15			15																	
10	Tworzywa wielkotonażowe				1	1	4	45	30			15																	
11	Przemiany fazowe				1	1	4	45	30			15																	
12	Komputerowo wspomagane metody w badaniach fizykochemicznych powierzchni				0	2	2	30	15			15																	
RAZEM PRZEDMIOTY OBIERALNE					2	5	12	135	135																				