WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

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

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**
SPECJALNOŚĆ: **INŻYNIERIA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn. .....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE (Liczba godzin tygodniowo (semestr I - VI po 15 tygodni, sem VII skrócony do 10 tygodni)): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																						
1.	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny [3]	0	1	2	30	30				2																													
2.	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny [4]	0	1	3	30	15	15							1	1																								
3.	Język obcy [5]	0	4	12	120			120													2				2				2				2						
4.	Technologie informacyjne	0	2	2	30	15		15																1		1													
5.	Ochrona własności intelektualnej	0	1	1	15	15																														1,5			
6.	Wychowanie fizyczne [6]	0	2	2	60		60													2					2														
7.	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy	0	1	1	15	15				1																													
	RAZEM	**0**	**12**	**23**	**300**	**90**	**75**	**135**	**0**	3	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	0	1	2	3	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1,5	0	0	0
										3				2				4				6				2				2				1,5			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
	0	**12**	**23**	**300**	**90**	**75**	**135**	**0**	**3**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**1**	**2**	**3**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**1,5**	**0**	**0**	**0**
									3				**2**				**4**				**6**				**2**				**2**				**1,5**			
Liczba:				egzaminów					**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
				zaliczeń					**2**				**1**				**2**				**4**				**1**				**1**				**1**			
				pkt. ECTS					**3**				**3**				**4**				**6**				**3**				**3**				**1**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Filozofia 2. Politologia.
4. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Podstawy ekonomii 2. Organizacja, ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem.
5. Język obcy do wyboru spośród: j. angielskiego,j. niemieckiego, j. rosyjskiego.
6. Przedmiot do wyboru : Studenci wybierają jedną z kilku form proponowanych przez SWFiS
7. Przedmiot do wyboru : 1. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów pochodzenia organicznego 2. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów polimerowych.
8. Przedmiot do wyboru: 1.Polimery addycyjne i kondensacyjne 2. Modyfikacja polimerów popolimeryzacyjnych.
9. Przedmiot do wyboru : 1. Kompozyty polimerowe 2. Nanokompozyty.
10. Przedmiot do wyboru: 1. Przetwórstwo materiałów winylowych 2. Przetwórstwo materiałów konstrukcyjnych.
11. Przedmioty obieralne D.7 Studenci dokonują wyboru jednego z pięciu bloków obieralnych, każdy z bloków obejmuje 3 przedmioty (łącznie 90 godz., 6 pkt. ECTS).
12. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Pracą mogą być samodzielnie wykonane obliczenia z zakresu przepływu płynów, absorpcji, wymiany jonowej, bilansów materiałowych, projektowania materiałów. Praca może zawierać część doświadczalną. Pozycja planu D.9 - 15 pkt. ECTS.
13. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru.

Obowiązuje od roku akademickiego: **2013/2014**

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

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

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

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**
SPECJALNOŚĆ: **INŻYNIERIA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn. .....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin tygodniowo (semestr I - VI po 15 tygodni, sem VII skrócony do 10 tygodni): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																				
1.	Matematyka	2	2	14	120	60	60			2	2			2	2																						
2.	Fizyka	2	2	11	90	45	15	30		1	1			2		2																					
3.	Chemia ogólna i nieorganiczna	1	2	8	75	30	15	30		2	1	2																									
4.	Chemia fizyczna	2	3	8	120	30	45	45										1	2			1	1	3													
5.	Chemia organiczna	2	2	11	105	30	30	45										1	2			1		3													
6.	Chemia analityczna	1	2	8	90	15	15	60						1	1					4																	
7.	Informatyka	0	2	6	60			60				2				2																					
8.	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	0	2	2	30	15			15																									1,5			1,5
	RAZEM	**10**	**17**	**68**	**690**	**225**	**180**	**270**	**15**	5	4	4	0	5	3	4	0	2	4	4	0	2	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	1,5
										13				12				10				9				0				0				3			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
		10	**29**	**91**	**990**	**315**	**255**	**405**	**15**	**8**	**4**	**4**	**0**	**6**	**4**	**4**	**0**	**2**	**6**	**6**	**0**	**3**	**3**	**9**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**3**	**0**	**0**	**1,5**
										16				**14**				**14**				**15**				**2**				**2**				**4,5**			
		Liczba:			egzaminów					**3**				**3**				**2**				**2**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**7**				**5**				**5**				**7**				**1**				**1**				**3**			
					pkt. ECTS					**27**				**21**				**17**				**17**				**3**				**3**				**3**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Filozofia 2. Politologia.
4. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Podstawy ekonomii 2. Organizacja, ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem.
5. Język obcy do wyboru spśród: j. angielskiego,j. niemieckiego, j. rosyjskiego.
6. Przedmiot do wyboru : Studenci wybierają jedną z kilku form proponowanych przez SWFiS
7. Przedmiot do wyboru : 1. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów pochodzenia organicznego 2. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów polimerowych.
8. Przedmiot do wyboru: 1.Polimery addycyjne i kondensacyjne 2. Modyfikacja polimerów popolimeryzacyjnych.
9. Przedmiot do wyboru : 1. Kompozyty polimerowe 2. Nanokompozyty.
10. Przedmiot do wyboru: 1. Przetwórstwo materiałów winylowych 2. Przetwórstwo materiałów konstrukcyjnych.
11. Przedmioty obieralne D.7 Studenci dokonują wyboru jednego z pięciu bloków obieralnych, każdy z bloków obejmuje 3 przedmioty (łącznie 90 godz., 6 pkt. ECTS).
12. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Pracą mogą być samodzielnie wykonane obliczenia z zakresu przepływu płynów, absorpcji, wymiany jonowej, bilansów materiałowych, projektowania materiałów. Praca może zawierać część doświadczalną. Pozycja planu D.9 - 15 pkt. ECTS.
13. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru.

Obowiązuje od roku akademickiego: **2013/2014**

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

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

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

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**
SPECJALNOŚĆ: **INŻYNIERIA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**
SPECJALNOŚĆ: **INŻYNIERIA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn. .....

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 tygodniowo (semestr I - VI po 15 tygodni, sem VII skrócony do 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
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																				
1.	Instrumentalne metody i techniki badania materiałów	1	1	6	45	15		30														1		2													
2.	Mechanika techniczna	1	1	5	45	15	30															1	2														
3.	Elementy elektrotechniki i elektroniki	0	1	3	30	30				2																											
4.	Termodynamika techniczna	1	0	2	15	15												1																			
5.	Kontrola procesowa w produkcji materiałów	1	1	4	30	15		15										1		1																	
6.	Maszynoznawstwo	0	2	3	45	15			30																	1			2								
7.	Fizyka materiałowa	1	1	2	45	15		30																										1,5		3	
8.	Procesy degradacji materiałów	0	2	5	60	30		30																		2		2									
9.	Materiałoznawstwo chemiczne	1	1	3	45	30			15																					2			1				
10.	Podstawy metaloznawstwa	0	2	4	60	30		30										2		2																	
11.	Metody zabezpieczania trwałości materiałów	1	1	4	45	30		15																		2		1									
12.	Inżynieria procesowa	1	1	4	45	30	15																			2	1										
13.	Biomateriały	0	1	2	30	30																								2							
14.	Podstawy komputerowego wspomagania projektowania (CAD)	0	2	2	30	15			15																					1			1				
15.	Podstawy komputerowej nauki o materiałach z komputerowym wspomaganiem projektowania materiałowego (CAMD)	1	1	2	45	30			15																					2			1				
16.	Grafika inżynierska	0	1	3	30				30								2																				
17.	Zintegrowane systemy zarządzania	0	1	1	15	15																												1,5			
18.	Wytrzymałość materiałów	1	1	4	45	15	30																			1	2										
19.	Materiały pochodzenia naturalnego	0	2	3	45	30		15										2		1																	
20.	Wybrane surowce i półprodukty dla inżynierii materiałowej [7]	1	2	6	75	30	15	30						2	1	2																					
21.	Metody badań powierzchni i warstw subpowierzchniowych w inżynierii materiałowej	0	1	2	30	30																				2											
22.	Utylizacja i zabezpieczanie materiałów niebezpiecznych dla środowiska	0	1	2	15	15																1															
23.	Mikroskopia elektronowa ciała stałego	0	1	1	15	15																				1											
	RAZEM	**11**	**28**	**73**	**885**	**495**	**90**	**195**	**105**	2	0	0	0	2	1	2	2	6	0	4	0	3	2	2	0	11	3	3	2	7	0	0	3	3	0	3	0
										2				7				10				7				19				10				6			

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
	21	**57**	**164**	**1875**	**810**	**345**	**600**	**120**	**10**	**4**	**4**	**0**	**8**	**5**	**6**	**2**	**8**	**6**	**10**	**0**	**6**	**5**	**11**	**0**	**11**	**3**	**5**	**2**	**7**	**0**	**2**	**3**	**6**	**0**	**3**	**1,5**
									18				**21**				**24**				**22**				**21**				**12**				**10,5**			
Liczba:	egzaminów								**3**				**4**				**4**				**4**				**3**				**2**				**1**			
	zaliczeń								**8**				**8**				**10**				**10**				**10**				**6**				**5**			
	pkt. ECTS								**30**				**30**				**30**				**30**				**26**				**12**				**6**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Filozofia 2. Politologia.
4. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Podstawy ekonomii 2. Organizacja, ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem.
5. Język obcy do wyboru spśród: j. angielskiego,j. niemieckiego, j. rosyjskiego.
6. Przedmiot do wyboru : Studenci wybierają jedną z kilku form proponowanych przez SWFiS
7. Przedmiot do wyboru : 1. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów pochodzenia organicznego 2. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów polimerowych.
8. Przedmiot do wyboru: 1.Polimery addycyjne i kondensacyjne 2. Modyfikacja polimerów popolimeryzacyjnych.
9. Przedmiot do wyboru : 1. Kompozyty polimerowe 2. Nanokompozyty.
10. Przedmiot do wyboru: 1. Przetwórstwo materiałów winylowych 2. Przetwórstwo materiałów konstrukcyjnych.
11. Przedmioty obieralne D.7 Studenci dokonują wyboru jednego z pięciu bloków obieralnych, każdy z bloków obejmuje 3 przedmioty (łącznie 90 godz., 6 pkt. ECTS).
12. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Pracą mogą być samodzielnie wykonane obliczenia z zakresu przepływu płynów, absorpcji, wymiany jonowej, bilansów materiałowych, projektowania materiałów. Praca może zawierać część doświadczalną. Pozycja planu D.9 - 15 pkt. ECTS.
13. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru.

Obowiązuje od roku akademickiego: **2013/2014**

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

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

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

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**
SPECJALNOŚĆ: **INŻYNIERIA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn. .....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE — Liczba godzin tygodniowo (semestr I - VI po 15 tygodni, sem VII skrócony do 10 tygodni): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
D.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Materiały polimerowe		1	2	30	30																								2							
2.	Podstawy technologii wytwarzania materiałów polimerowych[8]	1	1	4	60	30		30																		2		2									
3.	Metody i techniki badania materiałów polimerowych	1	1	3	45	15		30																						1		2					
4.	Tworzywa, kompozyty polimerowe[9]		2	2	30	15		15																						1		1					
5.	Polimerowe materiały fotoreaktywne		1	1	20	20																												2			
6.	Przetwórstwo materiałów polimerowych [10]	1	1	7	60	30		30																						2		2					
7.	Przedmioty obieralne [11]	1	4	6	90	60		30																										6		3	
8.	Seminarium dyplomowe		1	2	15				15																												1,5
9.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego [12]		1	15	75			75																												7,5	
10.	Praktyka zawodowa[13]		1	4	4 tygodniowa praktyka																									4 tygodnie							
	RAZEM	**4**	**14**	**46**	**425**	**200**	**0**	**210**	**15**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	6	0	5	0	8	0	10,5	1,5
										0				0				0				0				4				11				20			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
	25	**71**	**210**	**2300**	**1010**	**345**	**810**	**135**	**10**	**4**	**4**	**0**	**8**	**5**	**6**	**2**	**8**	**6**	**10**	**0**	**6**	**5**	**11**	**0**	**13**	**3**	**7**	**2**	**13**	**0**	**7**	**3**	**14**	**0**	**12,5**	**3**
									18				**21**				**24**				**22**				**25**				**23**				**30,5**			
	Liczba:			egzaminów					**3**				**4**				**4**				**4**				**4**				**4**				**2**			
				zaliczeń					**8**				**8**				**9**				**11**				**11**				**12**				**12**			
				pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Filozofia 2. Politologia.
4. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru: 1. Podstawy ekonomii 2. Organizacja, ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem.
5. Język obcy do wyboru spśród: j. angielskiego,j. niemieckiego, j. rosyjskiego.
6. Przedmiot do wyboru : Studenci wybierają jedną z kilku form proponowanych przez SWFiS
7. Przedmiot do wyboru : 1. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów pochodzenia organicznego 2. Wybrane surowce i półprodukty dla materiałów polimerowych.
8. Przedmiot do wyboru: 1.Polimery addycyjne i kondensacyjne 2. Modyfikacja polimerów popolimeryzacyjnych.
9. Przedmiot do wyboru : 1. Kompozyty polimerowe 2. Nanokompozyty.
10. Przedmiot do wyboru: 1. Przetwórstwo materiałów winylowych 2. Przetwórstwo materiałów konstrukcyjnych.
11. Przedmioty obieralne D.7 Studenci dokonują wyboru jednego z pięciu bloków obieralnych, każdy z bloków obejmuje 3 przedmioty (łącznie 90 godz., 6 pkt. ECTS).
12. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym. Pracą mogą być samodzielnie wykonane obliczenia z zakresu przepływu płynów, absorpcji, wymiany jonowej, bilansów materiałowych, projektowania materiałów. Praca może zawierać część doświadczalną. Pozycja planu D.9 - 15 pkt. ECTS.
13. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VI semestru.

Obowiązuje od roku akademickiego: **2013/2014**

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

ARKUSZ 4

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

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

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INŻYNIERIA MATERIAŁOWA**
SPECJALNOŚĆ: **INŻYNIERIA MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn. .....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																											
						w tym				sem. **I**				sem. **II**				sem. **III**				sem. **IV**				sem. **V**				sem. **VI**				sem. **VII**			
										Liczba godzin tygodniowo (semestr I - VI po 15 tygodni, sem VII skrócony do 10 tygodni)																													
		egza-mi-nów	zali-czeń	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
D.7	**PRZEDMIOTY OBIERALNE**																																				
1.	Powłoki ochronne metalowe i organiczne	0	2	2	30	15		15																													
2.	Gospodarka odpadami materiałów	0	1	2	15	15																															
3.	Materiały przeznaczenia medycznego	1	1	2	45	30		15																													
4.	Metody doboru powłok ochronnych	0	2	2	30	15		15																													
5.	Pigmenty i barwniki	1	1	2	45	30		15																													
6.	Ochrona obiektów przemysłowych	0	1	2	15	15																															
7.	Metody badania powłok ochronnych	0	2	2	30	15		15																													
8.	Terminologia angielska w inżynierii materiałów	0	1	2	30	30																															
9.	Materiały powierzchniowo czynne	1	1	2	30	15		15																													
10.	Materiały wysokiej czystości i specjalnego przeznaczenia	0	2	2	30	15		15																													
11.	Podstawy wiedzy o nanomateriałach	0	1	2	30	30																															
12.	Prognozowanie właściwości tworzyw	1	1	2	30	15		15																													
13.	Niekonwencjonalne źródła energii	0	1	2	15	15																															
14.	Metody recyklingu materiałów polimerowych	1	1	2	45	30		15																													
15.	Materiały ceramiczne	0	2	2	30	15		15																													
	RAZEM	**1**	**4**	**6**	**90**					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										0				0				0				0				0				0				0			