Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018

ZATWIERDZAM:

KIERUNEK: **Inżynieria nowoczesnych materiałów**

Specjalność studiów:

Poziom studiów: I stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

data, podpis i pieczęć prorektora

Lp.	Nazwa modułu (przedmiotu)	Punkty ECTS	Wymiar godzin (łączny)							Rok I												Rok II												Rok III												Rok IV						
										1							2						3							4							5							6							7						
			Razem	Rodzaj zaj.						WY	KW	LB	CA	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	KW	LB	CA	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	KW	LB	CA	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	Kw	LB	CA	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	KW	LB	CA	SM	Forma zal.	Punkty ECTS	WY	KW	LB	CA	SM	Forma zal.	Punkty ECTS
				WY	KW	LB	CA	SM																																												
	Blok modułów obowiązkowych - A																																																			
1	Matematyka	12	150	60	90				30	45				E	6	30	45				E	6																															
2	Klasyczna chemia jakościowa	4	30			30					30				4																																				
3	Podstawy fizyki 1	14	195	60	90	45			30	45				E	6	30	45	45			E	8																														
4	Chemia nieorganiczna i elementy chemii ogólnej	8	120	45	15	60			45	15	60			E	8																																				
5	Chemia analityczna z elementami chemii ilościowej	9	90	30	30	30			15	15				E	3	15	15	30			E	6																														
6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1	15	15					15					ZO	1																																				
7	Algebra i geometria	3	45	15	30											15	30				ZO	3																													
8	Krystalografia i podstawy krystalochemii	3	30	15		15										15		15			E	3																													
9	Opracowywanie wyników pomiarów	1	15		15												15				ZO	1																													
10	Technologie informacyjne	1	15			15												15			ZO	1																													
11	Wf		30				30												30																																	
12	Podstawy fizyki 2	8	120	30	45	45																	30	45	45			E	8																						
13	Rysunek techniczny	1	15			15																			15			ZO	1																				
14	Chemia fizyczna z elementamii fizykochemii granic faz (B)	8	120	45	30	45																	45	30	45			E	8																				
15	Elektronika i optoelektronika (B)	7	90	30		60																	30		60			E	7																				
16	Mechanika kwantowa (B)	2	30	15	15																									15	15				E	2												
17	Grafika inżynierska	4	45	15		30																								15		30			E	4											
18	Pracownia metod fizycznych 1 (B)	5	75			75																										75			ZO	5											
19	Chemia organiczna (B)	7	120	45	30	45																								45	30	45			E	7											
20	Fizyka materii skondensowanej (B)	6	75	30	45																									30	45				E	6											
21	Technologia wybranych materiałów inżynierskich (B)	5	45	30		15																															30		15			E	5						
22	Radiochemia (B)	3	30	15		15																															15		15			ZO	3						
23	Elementy inżynierii chemicznej (B)	3	45	15	15	15																															15	15	15			E	3						
24	Elementy biologii	3	75	30		45																															30		45			E	3						
25	Elementy fizyki współczesnej	3	60	30	30																																						30	30				E	3	
26	Projekt zespołowy	4			30																																						30					4	
27	Finanse i rachunkowość dla inżynierów (PHS)	2	30	30																																								30					ZO	2
28	Etyka (PHS)	1	15	15																																								15					ZO	1
29	Filozofia z elementamii logiki (PHS)	2	30	15	15																																											15	15				ZO	2
Razem A		**130**	**1755**	**630**	**525**	**600**	**30**		**135**	**120**	**90**				**28**	**105**	**150**	**105**	**30**			**28**	**105**	**75**	**165**				**24**	**105**	**90**	**150**				**24**	**90**	**15**	**90**				**14**	**75**	**30**	**30**				**10**	**15**	**15**					**2**
	Blok modułów fakultatywnych do wyboru - B																																																		
1	Przedmioty fakultatywne sem I	2	30	30					30					ZO	2																																				
2	Przedmioty fakultatywne sem II	2	30		30												30				ZO	2																													
3	Przedmioty fakultatywne sem III	6	90	30	30	30																	30	30	30			ZO	6																				
4	Przedmioty fakultatywne sem IV	6	90	30	30	30																								30	30	30			ZO	6											
5	Przedmioty fakultatywne sem V	16	195	60	30	105																															60	30	105			E/ZO	16						
6	Przedmioty fakultatywne sem VI	20	330	180		150																																					180		150			E/ZO	20	
7	Przedmioty fakultatywne sem VII	13	165	90		75																																										90		75			E/ZO	13
Razem B*		**65**	**930**	**420**	**120**	**390**			**30**						**2**		**30**					**2**	**30**	**30**	**30**				**6**	**30**	**30**	**30**				**6**	**60**	**30**	**105**				**16**	**180**		**150**				**20**	**90**		**75**				**13**
Razem A+B*		**195**	**2685**	**1050**	**645**	**990**	**30**		**165**	**120**	**90**				**30**	**105**	**180**	**105**	**30**			**30**	**135**	**105**	**195**				**30**	**135**	**120**	**180**				**30**	**150**	**45**	**195**				**30**	**255**	**30**	**180**				**30**	**105**	**15**	**75**				**15**
Razem godziny w semestrze										375							420						435							435							390							465							240						
8	Śródsemestralne praktyki przemysłowe (PRAKT)	4	30	15	15																																											15	15				zo	4
9	Obozy naukowe (pkt ECTS/wymiar)																																																		
10	Wycieczki programowe (pkt ECTS/wymiar)																																																	
11	Ćwiczenia terenowe (pkt ECTS/wymiar)																																																	

	Minimalna liczba punktów ECTS dla zajęć ogólnouniwersyteckich lub na innym kierunku	1	15	15																																																	15					zo	1
	Liczba punktów za pracę dyplomową i jej obronę (egzamin dyplomowy) (B)	10																																																						10
	Punkty ECTS w semestrze - OBOWIĄZKOWE								30						30						30						30						30						30						30					
	Razem	210	2730	1080	660	990	30		165	120	90				30	105	180	105	30			30	135	105	195				30	135	120	180				30	150	45	195				30	265	30	180				30	135	30	75				30

Lista przedmiotów fakultatywnych

1	Repetytoria z fizyki	1	15			15					15				1																																										
2	Repetytorium z matematyki	1	15			15					15				1																																										
3	Repetytorium z chemii	1	15			15					15				1																																										
4	Lektorat z języka obcego	8	120		120												30				ZO	2		30				ZO	2		30				ZO	2		30				E	2														
5	Fizykochemia ciała stałego (B)	4	60	30		30																		30		30			ZO	4																											
6	Metody spektroskopowe badania materii (B)	4	60	30		30																									30		30			E	4																				
7	Chemia koloidów (B)	5	45	15		30																																		15		30			ZO	5													
8	Pracownia metod fizycznych 2 (B)	6	75			75																																						75			ZO	6													
9	Radioizotopy i radiofarmaceutyki (B)	1	15	15																																					15						1													
10	Zastosowanie metod fizykochem. w badaniu materiałów (B)	2	30	30																																					30					ZO	2													
11	Metody dyfrakcyjne badania materii (B)	5	45	15		30																																		15		30			E	5													
12	Metale i stopy (B)	1	15	15																																					15					ZO	1													
13	Zielona chemia (B)	1	15	15																																					15					ZO	1													
14	Fizykochemia półprzewodników (B)	1	15	15																																					15					ZO	1													
15	Radiacyjna modyfikacja materiałów (B)	2	30	30																																												30					ZO	2							
16	Ceramiki i kompozyty (B)	2	30	30																																												30						2							
17	Biomateriały (B)	4	60	30		30																																									30		30			E	4							
18	Fizyka nanostruktur (B)	3	45	30		15																																									30		15			E	3							
19	Nowoczesne materiałyelektroniczne i optyczne (B)	2	30	30																																												30					ZO	2							
20	Nowoczesne materiały magnetyczne (B)	2	30	30																																												30					ZO	2							
21	Materiały polimerowe i węglowe (B)	2	60	30		30																																									30		30			ZO	2							
22	Elementy automatyki pomiarów (B)	4	45	15		30																																									15		30			ZO	4							
23	Elementy programowania komputerowego	3	45	15		30																																									15		30			ZO	3							
24	Pracownia mikroprocesorowa	3	45			45																																											45			ZO	3							
25	Nanofotonika (B)	1	15	15																																																			15					ZO	1
26	Metodyka badań naukowych	2	30	30																																																			30					ZO	2
27	Pracownia mechanicznej obróbki materiałów	2	15			15																																																			15			ZO	2
28	Fizykochemia i technologia nanomateriałów (B)	4	60	30		30																																																	30		30			E	4
29	Elementy inżynierii biochemicznej (B)	3	45	15		30																																																	15		30			ZO	3
30	Seminarium dyplomowe* (B)	6	30			30																																																			30			ZO	6
	Razem B*	**86**	**1155**	**510**	**120**	**525**					**45**				**3**		**30**					**2**	**30**	**30**	**30**				**6**	**30**	**30**	**30**				**6**	**120**	**30**	**135**				**24**	**240**		**180**				**27**	**90**		**105**				**18**

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu: ____________

…………………………...……………………………

data, podpis i pieczęć dziekana

*- UWAGA - w semestrze do zaliczenia 30 punktów ECTS

Prace inżynierskie studenci mogą wykonywać z chemii lub z fizyki

* studenci mają prawo wyboru promotora pracy dyplomowej, dla prowadzących pracownię dyplomową zalicza się 15 godz. na 1 studenta

A - blok modułów (przedmiotów) obowiązujących wszystkich studentów danego kierunku i specjalności

B - blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych

lektorat z języka obcego jest obowiązkowy

Punkty ECTS wynoszą: praktyki - 4, praca dypl. - 10, wykład ogólnouniw. -1, przedmioty przygotowujace do badań - 11 5 , przedmioty PHS - 5 pkt, WF -1 pkt..

Symbole: WY-wykład, CA-ćwiczenia, LB-labolatorium, KW-konwersatorium, SM-seminarium, PHS - przedmioty z grupy przedmitów humanistycznch i społecznych, B- przedmiotuy powiązane z badaniami