

Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach

Kierunek - Inżynieria materiałowa

Specjalność - Nauka o Materiałach

Specjalizacje - „Materiały dla medycyny”, „Materiały funkcjonalne”, „Nanomateriały”,

„Komputerowe modelowanie materiałów”, „Metody badań materiałów”

studia II stopnia

studia stacjonarne

od roku

akademickiego

2013/2014

A GRUPA MODUŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok					
					wykłady	ćwicz.	labolat.	konwer.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.		
											wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS
1	IM2A_FCS	Fizyka ciała stałego	E/1	60	30	30				4	30	30	4						
2	IM2A_ChM	Chemia materiałowa	E/1	60	30		30			4	30	30	4						
3	IM2A_SIECI	Sieci komputerowe i ich wykorzystanie w inżynierii materiałowej	Z	45	15		30			3	15	30	3						
4	IM2A_NOM	Nauka o materiałach	Z	45	30	15				4	30	15	4						
5	IM2A_MI	Materiały inżynierskie	Z	45	45					4	45		4						
6	IM2A_KMSM	Komputerowe modelowanie struktury i właściwości materiałów	E/2	90	30		60			4				30	60	4			
RAZEM A:				345	180	45	120	0	0	23	150	105	19	30	60	4	0	0	0

B GRUPA MODUŁÓW KIERUNKOWYCH

Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok					
					wykłady	ćwicz.	labolat.	konwer.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.		
											wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS
7	IM2A_SPJM	Struktura powierzchni i jej modyfikacje	E/2	60	30		30			4				30	30	4			
8	IM2A_MBSM	Metody badań struktury materiałów	E/1	60	30		30			4	30	30	4						
9	IM2A_KSIWM	Kształtowanie struktury i właściwości materiałów inżynierskich	E/2	60	30		30			4				30	30	4			
10	IM2A_NTWM	Niekonwencjonalne techniki wytwarzania materiałów	Z	75	30		45			3	30	45	3						
11	IM2A_ZPrj	Zarządzanie projektami	Z	45	30	15				2				30	15	2			
12	IM2A_ZPIJ	Zarządzanie produkcją i jakością	Z	45	30	15				2				30	15	2			
13	IM2A_PS1	Przedmiot specjalistyczny 1	E/Z	30	30					3	30	15	3						
14	IM2A_PS2	Przedmiot specjalistyczny 2	E/Z	30	30					4				30	30	4			
15	IM2A_PS3	Przedmiot specjalistyczny 3	E/Z	105	30		75			3							30	30	3
16	IM2A_WM1	Wykład monograficzny 1	Z	30	30					1				30		1			
17	IM2A_WM2	Wykład monograficzny 2	Z	30	30					1							30		1
18	IM2A_PD1	Pracownia dyplomowa 1	Z	0						4					60	4			
19	IM2A_PD2	Pracownia dyplomowa 2	Z	90			90			2								30	2
20	IM2A_SD1	Seminarium magisterskie 1	Z	0						3					30	3			
21	IM2A_SD2	Seminarium magisterskie 2	Z	60					60	3								30	3
RAZEM B:				720	330	30	300	0	60	43	90	90	10	180	210	24	60	90	9

C INNE WYMAGANIA

Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok						
					wykłady	ćwicz.	labolat.	konver.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
											wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
22	IM2A_OWI	Ochrona własności intelektualnej	Z	15	15					1										
23	IM2A_PPD	Przygotowanie pracy magisterskiej	Z	0						20										20
24	IM2A_JO	Język obcy	Z	30		30				2				30	2					
25	IM2A_WF	Wychowanie fizyczne	Z	30		30				1	30	1								
RAZEM C:				75	15	60	0	0	0	24	0	30	1	0	30	2	15	0	21	
RAZEM SEMESTRY (A+B+C)				1140	525	135	420	0	60	90	465	30	510	30	165	0	30			
RAZEM ROCZNIE											975			165						
OGÓŁEM											1 140									

Student na I semestrze wybiera jedną z następujących specjalizacji: „Materiały dla medycyny”, „Materiały funkcjonalne”, „Nanomateriały”, „Komputerowe modelowanie materiałów” lub „Metody badań materiałów”

W ramach danej specjalności realizowane są odpowiednie przedmioty specjalistyczne, wykłady monograficznego i seminarium magisterskie zgodnie z poniższym planem studiów.

Treści kierunkowe realizowane w ramach "Przedmiotu specjalizacyjnego" dla poszczególnych specjalizacji

Specjalizacja: Metody badań materiałów

D		GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH								I rok			II rok						
Lp	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
				wykłady	ćwicz.	labolat.	konwer.	semin.		wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	
				1	IM2A_DREN	Dyfrakcja promieni rentgenowskich, elektronów i neutronów	Z	45		30		15			3	30	15	3	
2	IM2A_MIKRS	Nowoczesne metody mikroskopowe i spektralne	E	60	30		30			4				30	30	4			
3	IM2A_FMBM	Fizyczne metody badań materiałów	E	60	30		30			3							30	30	3
RAZEM A:				165	90	0	75	0	0	10	30	15	3	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

IM2A_TJB	1. Techniki jądrowe w badaniach materiałów (semestr 2)	Z
IM2A_MBO	2. Mikroskopia bliskich oddziaływań (semestr 3)	Z

Specjalizacja: Materiały dla medycyny

E		GRUPA MODUŁÓW KIERUNKOWYCH								I rok			II rok						
Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.		
					wykłady	ćwicz.	labolat.	konwer.	semin.		wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS	wykt.	ćwicz.	ECTS
					1	IM2A_BM	Biomateriały metaliczne	Z	45		30		15			3	30	15	3
2	IM2A_MCP	Materiały ceramiczne i polimerowe w medycynie	E	60	30		30			4				30	30	4			
3	IM2A_ZIMED	Zaawansowane techniki informatyczne w medycynie	E	60	30		30			3							30	30	3
RAZEM A:				165	90	0	75	0	0	10	30	15	3	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

IM2A_SMAM	1. Stopy z pamięcią kształtu w medycynie (semestr 2)	Z
IM2A_NWM	2. Nanomateriały w medycynie (semestr 3)	E

Specjalizacja: Materiały funkcjonalne

F GRUPA MODUŁÓW KIERUNKOWYCH

Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok						
					wykłady	ćwicz.	labolat.	konwer.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
											wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
1	IM2A_SMA	Stopy z pamięcią kształtu	E	45	30		15			3	30	15	3							
2	IM2A_PMM	Piezoelektryki i materiały magnetostrykcyjne	E	60	30		30			4				30	30	4				
3	IM2A_KO	Kryształy optyczne	E	60	30		30			3							30	30	3	
RAZEM A:					165	90	0	75	0	0	10	30	15	3	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

IM2A_DEF	1. Wpływ defektów na właściwości materiałów funkcjonalnych (semestr 2)	Z
IM2A_KWAZ	2. Materiały kwazikrystaliczne (semestr 3)	E

Specjalizacja: Nanomateriały

H GRUPA MODUŁÓW KIERUNKOWYCH

Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok						
					wykłady	ćwicz.	labolat.	konwer.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
											wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	ECTS	
1	IM2A_PFAN	Przejścia fazowe w materiałach amorficznych i nanokrystalicznych	Z	45	30		15			3	30	15	3							
2	IM2A_SMN	Szkła metaliczne i nanomateriały	E	60	30		30			4				30	30	4				
3	IM2A_NNM	Nanomateriały niemagnetyczne	E	60	30		30			3							30	30	3	
RAZEM A:					165	90	0	75	0	0	10	30	15	3	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

IM2A_NMA	1. Nanomateriały magnetyczne (semestr 2)	Z
IM2A_N	2. Nanokompozyty (semestr 3)	Z

Specjalizacja: Komputerowe modelowanie materiałów

H GRUPA MODUŁÓW KIERUNKOWYCH										I rok			II rok							
Lp	Kod modułu	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.			
					wykłady	ćwic.	labolat.	konwer.	semin.		wykt.	ćwic.	ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS	
1	IM2A_PJP	Przegląd języków programowania wykorzystywanych w inż. i mat.	Z	45	30		15			3	30	15	3							
2	IM2A_PMA	Podstawy metod ab initio komputerowego modelowania materiałów	E	60	30		30			4				30	30	4				
3	IM2A_MODEL	Modelowanie procesów zachodzących w materiałach inż	E	60	30		30			3							30	30	3	
RAZEM A:					165	90	0	75	0	0	10	30	15	3	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

IM2A_MMM	1. Zaawansowane metody numeryczne w modelowaniu materiałów (semestr 2)	Z
IM2A_ADE	2. Analiza danych eksperymentalnych uzyskiwanych w wybranych badaniach spektroskopowych materiałów (semestr 3)	Z

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku "Inżynieria materiałowa" w zakresie "Nauka o materiałach"

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 18.06.2013 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut
3. Dziekanat

.....
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)