

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

2012/2013

A GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

Lp	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	Fizyka ciała stałego	E	60	30	30				4	30	30	4							
2	Chemia materiałowa	E	60	30		30			4	30	30	4							
3	Sieci komputerowe i ich wykorzystanie w inżynierii materiałowej	Z	45	15		30			3	15	30	3							
4	Nauka o materiałach	Z	45	30	15				4	30	15	4							
5	Materiały inżynierskie	Z	45	45					4	45		4							
6	Komputerowe modelowanie struktury i właściwości materiałów	E	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	0

B GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

Lp	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	
7	Struktura powierzchni i jej modyfikacje	E	60	30		30			4				30	30	4				
8	Metody badań struktury materiałów	E	60	30		30			4	30	30	4							
9	Kształtowanie struktury i właściwości materiałów	E	60	30		30			4				30	30	4				
10	Niekonwencjonalne techniki wytwarzania materiałów	Z	75	30		45			3	30	45	3							
11	Zarządzanie projektami	Z	45	30	15				2				30	15	2				
12	Zarządzanie produkcją i jakością	Z	45	30	15				2				30	15	2				
14	Przedmiot specjalistyczny	E	165	90		75			9	30	15	2	30	30	4	30	30	3	
15	Wykład monograficzny	Z	60	60					2				30		1	30		1	
16	Pracownia dyplomowa	Z	90			90			6					60	4		30	2	
17	Seminarium magisterskie	Z	60					60	6					30	3		30	3	
RAZEM B:			720	330	30	300	0	60	42	90	90	9	180	210	24	60	90	9	9

C INNE WYMAGANIA

Lp	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
18	Ochrona własności intelektualnej	Z	15	15					1							15		1
19	Przygotowanie pracy magisterskiej	Z	0						20									20
20	Język obcy 1	Z	30		30				2		30	2						
21	Język obcy 2	E/2	30		30				2				30	2				
RAZEM C:			75	15	60	0	0	0	25	0	30	2	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									

W ramach przedmiotu specjalistycznego, wykładu monograficznego i seminarium magisterskiego student wybiera na I semestrze jedną z następujących specjalizacji: „Materiały dla medycyny”, „Materiały funkcjonalne”, „Nanomateriały”, „Komputerowe modelowanie materiałów” lub „Metody badań materiałów”

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

Specjalizacja: Metody badań materiałów

D GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

Lp	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	Dyfrakcja promieni rentgenowskich, elektronów i neutronów	Z	45	30		15			2	30	15	2						
2	Nowoczesne metody mikroskopowe i spektralne	E	60	30		30			4				30	30	4			
3	Fizyczne metody badań materiałów	E	60	30		30			3							30	30	3
RAZEM A:			165	90	0	75	0	0	9	30	15	2	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

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

Specjalizacja: Materiały dla medycyny

E GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

Lp	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	Biomateriały metaliczne	Z	45	30		15			2	30	15	2						
2	Materiały ceramiczne i polimerowe w medycynie	E	60	30		30			4				30	30	4			
3	Zaawansowane techniki informatyczne w medycynie	E	60	30		30			3							30	30	3
RAZEM A:			165	90	0	75	0	0	9	30	15	2	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

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

Specjalizacja: Materiały funkcjonalne

F GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

Lp	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok					
				wykłady	ćwic.	labolat.	konwer.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.		
										wykt.	ćwic.	ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS
1	Stopy z pamięcią kształtu	E	45	30		15			4	30	15	2						
2	Piezoelektryki i materiały magnetostrykcyjne	E	60	30		30			3				30	30	4			
3	Ciekłokrystaliczne materiały funkcjonalne	E	60	30		30			2							30	30	3
RAZEM A:			165	90	0	75	0	0	9	30	15	2	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

1. Wpływ defektów na właściwości materiałów funkcjonalnych (semestr 2)
2. Materiały kwazikrystaliczne (semestr 3)

Z
E

Specjalizacja: Nanomateriały

H GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

Lp	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym					Razem ECTS	I rok			II rok					
				wykłady	ćwic.	labolat.	konwer.	semin.		semestr 1 15 tyg.			semestr 2 15 tyg.			semestr 3 15 tyg.		
										wykt.	ćwic.	ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS	wykt.	ćwic.	ECTS
1	Przejścia fazowe w materiałach amorficznych i nanokrystalicznych	Z	45	30		15			2	30	15	2						
2	Szklą metaliczne i nanomateriały	E	60	30		30			4				30	30	4			
3	Nanomateriały niemagnetyczne	E	60	30		30			3							30	30	3
RAZEM A:			165	90	0	75	0	0	9	30	15	2	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

1. Nanomateriały magnetyczne (semestr 2)
2. Nanokompozyty (semestr 3)

Z
Z

Specjalizacja: Komputerowe modelowanie materiałów

H GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

Lp	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	Przegląd języków programowania wykorzystywanych w inż. i mat.	Z	45	30		15			2	30	15	2							
2	Podstawy metod ab initio komputerowego modelowania materiałów	E	60	30		30			4				30	30	4				
3	Modelowanie procesów zachodzących w materiałach inż	E	60	30		30			3							30	30	3	
RAZEM A:				165	90	0	75	0	0	9	30	15	2	30	30	4	30	30	3

Tematy wykładów monograficznych:

1. Zaawansowane metody numeryczne w modelowaniu materiałów (semestr 2) Z
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 06.03.2012

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Instytut

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

.....
(pieczęć i podpis