

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Chemiczny

KIERUNEK: Inżynieria materiałowa

POZIOM KSZTAŁCENIA: I / II * stopień, ~~studia licencjackie / inżynierskie~~ / magisterskie, 3 semestralne

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~*

SPECJALNOŚĆ: Zaawansowane materiały funkcjonalne

JĘZYK STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału nr 738/37/2012-2016, z dnia 08.07.2015 r.

Obowiązuje od roku akademickiego 2015/2016

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu)

2) w układzie godzinowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu)

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	CHC023041w	Fizykochemia polimerów	2					K2Aim_W01	30	90	3	1	T	E			K	Ob
2.	IMC023012w	Polimerowe materiały promienioczułe	1					K2Aim_W07	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
3.	IMC023013w	Materiały metaliczne i procesy metalurgiczne	2					K2Aim_W02	30	90	3	1	T	E			K	Ob
4.	IMC023013 l	Materiały metaliczne i procesy metalurgiczne			2			K2Aim_U01	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
5.	FZC023003w	Fizyka ciekłych kryształów	1					K2Aim_W03	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
6.	IMC023014w	Technologia obróbki materiałów	2					K2Aim_W04	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
7.	CHC023061w	Nowoczesna spektroskopia	2					K2Aim_W08	30	90	3	1	T	E			PD	Ob
8.	IMC023004w	Kształtowanie właściwości materiałów inżynierskich	2					K2Aim_W06	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
9.	IMC023003 l	Komputerowe wspomaganie doboru materiału			2			K2Aim_U02	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
10.	FLC023003w	Filozofia nauki i techniki	1					K2Aim_K01	15	60	2	0,5	T	Z	O		KO	Ob
11.	MAC023003w	Metody matematyczne w planowaniu i analizie eksperymentu	1					K2Aim_W05	15	30	1	0,5	T	Z			PD	Ob
12.	ZMZ000127w	Podstawy biznesu	2					K2Aim_K02	30	90	3	1	T	Z	O		KO	Ob
13.		Język obcy I (B2+)		1				K2Aim_U06	15	30	1	0,5	T	Z	O	P	KO	Ob
14.		Język obcy II (A1/A2)		3				K2Aim_U07	45	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	Ob
Razem			16	4	4				360	900	30	12						

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷				
Razem																						

Kursy wybieralne (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷				
Razem																						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷				
Razem																						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
16	4	4			360	900	30	12

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 28

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	CHC023063w	Chemia teoretyczna w badaniach materiałów i nanostruktur	2					S2Aim3_W03	30	90	3	1	T	E			S	Ob
2.	CHC023063c	Chemia teoretyczna w badaniach materiałów i nanostruktur		2				S2Aim3_U05	30	60	2	1	T	Z		P	S	Ob
3.	IMC023018w	Zaawansowane metody dyfrakcyjne	2					S2Aim3_W02	30	90	3	1	T	E			S	Ob
4.	IMC023018c	Zaawansowane metody dyfrakcyjne		1				S2Aim3_U03	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob
5.	IMC023018l	Zaawansowane metody dyfrakcyjne			1			S2Aim3_U04	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
6.	IMC023019w	Zaawansowane materiały funkcjonalne	2					S2Aim3_W01	30	90	3	1	T	E			S	Ob
7.	IMC023019l	Zaawansowane materiały funkcjonalne			6			S2Aim3_U02	90	240	8	3	T	Z		P	S	Ob
8.	IMC023019s	Zaawansowane materiały funkcjonalne				2		S2Aim3_U01	30	60	2	1	T	Z		P	S	Ob
9.	CHC020002 I	Praca dyplomowa I			4			K2Aim_U03	60	120	4	2	T	Z		P	K	Ob
Razem			6	3	11	2			330	840	28	11						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów obowiązkowych **liczba punktów ECTS**

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

Kursy wybieralne (minimum 2 godziny w semestrze, 2 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Kursy wybieralne	2					30	60	2	1	T	Z				K	W
Razem			2					30	60	2	1							

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
8	3	11		2	360	900	30	12

Semestr 3

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 28

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Spo-sób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	IMC023020w	Nanomateriały	2					S2Aim3_W06	30	90	3	1	T	Z			S	Ob
2.	IMC023020s	Nanomateriały					1	S2Aim3_U07	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob
3.	IMC023021w	Elektronika organiczna	1					S2Aim3_W05	15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
4.	IMC023021s	Elektronika organiczna					1	S2Aim3_U06	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob
5.	IMC023022w	Laserowe i mikroskopowe techniki w badaniach materiałów	1					S2Aim3_W04	15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob
6.	CHC020007 1	Praca dyplomowa II			14			K2Aim_U04	210	270	9	7	T	Z		P	K	Ob
7.	IMC023001s	Sem. dyplomowe +praca magisterska +przyg. do egz. dypl.					1	K2Aim_U05	15	300	10	0,5	T	Z		P	K	Ob
8.		Zajęcia sportowe		1				K2Aim_K03	15	30	1	0,5		Z	O	P	KO	Ob
		Razem	4	1	14		3		330	840	28	11						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów							
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷				
Razem																						

Kursy wybieralne (minimum 2 godziny w semestrze, 2 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Kursy wybieralne	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
Razem			2					30	60	2	1							

Lista kursów wybieralnych

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	CHC020015w	Chemia monomerów	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
2.	IMC020010w	Materiały ceramiczne	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
3.	IMC020017w	Polimerowe materiały specjalne	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
4.	IMC020018w	Odzysk i zagospodarowanie zużytych materiałów polimerowych.	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
5.	TCC020019w	Metale i stopy odporne na korozję	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
6.	TCC020020w	Korozja wysokotemperaturowa	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
7.	IMC020019w	Biomateriały	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
8.	IMC020020w	Optyka nieliniowa	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
9.	IMC020021w	Barwa i jej pomiar	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Razem																

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6	1	14		3	360	900	30	12

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
CHC023041w IMC023013w CHC023061w	Fizykochemia polimerów Materiały metaliczne i procesy metalurgiczne Nowoczesna spektroskopia	1
CHC023063w IMC023018w IMC023019w	Chemia teoretyczna w badaniach materiałów i nanostruktur Zaawansowane metody dyfrakcyjne Zaawansowane materiały funkcjonalne	2
	-	3

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	15
2	15
3	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

Samorząd studencki aprobuje Plan studiów II stopnia na kierunku Inżynieria materiałowa, na specjalności

Zaawansowane materiały funkcjonalne

Data
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Data
Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy