

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Chemiczny

KIERUNEK: **Technologia chemiczna**

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

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~*

SPECJALNOŚĆ: **Procesy i produkty chemiczne**

JĘZYK STUDIÓW: polski

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

Obowiązuje od roku akademickiego 2016/2017

*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 kierunku. 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.	TCC023002w	Zjawiska powierzchniowe i kataliza stosowana	2					K2Atc_W02	30	90	3	1	T	E			PD	Ob
2.	TCC023002l	Zjawiska powierzchniowe i kataliza stosowana			2			K2Atc_U01	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
3.	TCC023003w	Ochrona środowiska w technologii chemicznej	1					K2Atc_W03	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob
4.	TCC023003l	Ochrona środowiska w technologii chemicznej			2			K2Atc_U02	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
5.	TCC023004w	Modelowanie procesów technologicznych	1					K2Atc_W04	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
6.	TCC023004l	Modelowanie procesów technologicznych			2			K2Atc_U03	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
7.	ICC023011w	Inżynieria reaktorów chemicznych	1					K2Atc_W05	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob
8.	ICC023011p	Inżynieria reaktorów chemicznych				1		K2Atc_U04	15	60	2	0,5	T	Z		P	K	Ob
9.	BTC023025w	Podstawy biotechnologii	2					K2Atc_W06	30	60	2	1	T	E			K	Ob
10.	TCC023005w	Fizykochemia procesów technologicznych	2					S2Atc1_W06	30	90	3	1	T	E			S	Ob
11.	INC023001l	Zarządzanie bazami danych			2			K2Atc_U05	30	90	3	1	T	Z		P	K	Ob
12.	FLC023003w	Filozofia nauki i techniki	1					K2Atc_K01	15	60	2	0,5	T	Z	O		KO	Ob
13.	MAC023003w	Metody matematyczne w planowaniu i analizie eksperymentu	1					K2Atc_W01	15	30	1	0,5	T	Z			PD	Ob
14.		Język obcy I (B2+)		1				K2Atc_U07	15	30	1	0,5	T	Z	O	P	KO	Ob
15.		Język obcy II (A1/A2)		3				K2Atc_U08	45	60	2	1,5	T	Z	O	P	KO	Ob
Razem			11	4	8	1			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				
11	4	8	1		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	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.	TCC023029w	Paliwa	2					S2Atc1_W01	30	90	3	1	T	E			S	Ob
2.	TCC0230071	Produkty chemiczne			4			S2Atc1_U01	60	120	4	2	T	Z		P	S	Ob
3.	TCC0230081	Procesy chemiczne			4			S2Atc1_U02	60	120	4	2	T	Z		P	S	Ob
4.	TCC023009w	Polimery i tworzywa sztuczne	2					S2Atc1_W02	30	90	3	1	T	E			S	Ob
5.	TCC023010w	Układy dyspersyjne	2					S2Atc1_W03	30	90	3	1	T	E			S	Ob
6.	TCC023011w	Technologia materiałów zaawansowanych	1					S2Atc1_W04	15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
7.	TCC023012w	Projekt procesowy	1					K2Atc_W08	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
8.	TCC023012p	Projekt procesowy				2		S2Atc1_U03	30	120	4	1	T	Z		P	S	Ob
9.	CHC0200021	Praca dyplomowa I			4			K2Atc_U09	60	120	4	2	T	Z		P	K	Ob
Razem			8		12	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				
10		12	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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	TCC023013w	Kierunki rozwoju chemii i technologii chemicznej	2					S2Atc1_W05	30	90	3	1	T	E			S	Ob
2.	TCC023030w	Zrównoważony rozwój	1					K2Atc_W09	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
3.	ZMC023008p	Studium inwestycyjne				1		S2Atc1_U04	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob
4.	ZMC023009w	Przedsięwzięcie komercyjne – business plan/Principles of business	2					K2Atc1_K01	30	90	3	1	T	Z			KO	Ob
5.	CHC0200071	Praca dyplomowa II			14			K2Atc_U10	210	270	9	7	T	Z		P	K	Ob
6.	TCC023001s	Sem. dyplomowe+ praca magisterska + przyg. do egz. dypl.					1	K2Atc_U11	15	300	10	0,5	T	Z		P	K	Ob
7.		Zajęcia sportowe		1				K2Atc_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O	P	KO	Ob
		Razem	5	1	14	1	1		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 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

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.	BTC020010w	Biotechnologia przemysłowa	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
2.	TCC020010w	Kompozyty i kompozycje polimerowe	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
3.	IMC020013w	Współczesne materiały ceramiczne	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
4.	TCC020017w	Petrochemia	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
5.	TCC020018w	Energia i jej zasoby	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
6.	ZMC020008w	Organizacja i finansowanie badań naukowych	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
7.	ZMC020009w	Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
8.	TCC020021w	Innowacyjne technologie chemiczne	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
9.	TCC020022w	Logistyka w przemyśle chemicznym i rafineryjnym	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
10.	TCC020023w	Analityka chemiczna w przemyśle chemicznym	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				
7	1	14	1	1	360	900	30	12

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
TCC023002w BTC023025w TCC023005w	Zjawiska powierzchniowe i kataliza stosowana Podstawy biotechnologii Fizykochemia procesów technologicznych	1
TCC023029w TCC023009w TCC023010w	Paliwa Polimery i tworzywa sztuczne Układy dyspersyjne	2
TCC023013w	Kierunki rozwoju chemii i technologii chemicznej	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 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

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 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

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

Samorząd studencki aprobuje Plan studiów II stopnia na kierunku Technologia chemiczna, na specjalności **Procesy i produkty chemiczne**.

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