

## PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Chemiczny

**KIERUNEK:** Chemia

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

**FORMA STUDIÓW:** stacjonarna / ~~niestacjonarna\*~~

**PROFIL:** ogólnoakademicki/~~praktyczny\*~~

**SPECJALNOŚĆ:**

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Rady Wydziału nr 635/33/2012-2016, z dnia 25.03.2015 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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.		<b>Moduł Analiza matematyczna 1.1</b>																
	MAP001142w	Analiza matematyczna 1.1 A	2				K1Ach_W02	30	150	5	1	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001142c	Analiza matematyczna 1.1 A		2			K1Ach_U02	30	90	3	1	T	Z	O	P	PD	Ob	
	MAP001143w	Analiza matematyczna 1.1 B	3				K1Ach_W02	45	150	5	1,5	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001143c	Analiza matematyczna 1.1 B		2			K1Ach_U02	30	90	3	1	T	Z	O	P	PD	Ob	
2.		<b>Moduł Algebra z Geometrią analityczną</b>																
	MAP001140w	Algebra z Geometrią analityczną A	2				K1Ach_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001140c	Algebra z Geometrią analityczną A		1			K1Ach_U01	15	60	2	0,5	T	Z	O	P	PD	Ob	
	MAP001141w	Algebra z Geometrią analityczną B	2				K1Ach_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001141c	Algebra z Geometrią analityczną B		2			K1Ach_U01	30	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob	
3.		<b>Moduł Technologie informacyjne</b>																
	TIC011002 1	Technologie informacyjne A			2		K1Ach_U38	30	60	2	1	T	Z		P	KO	Ob	
	TIC011003 1	Technologie informacyjne B			2		K1Ach_U38	30	60	2	1	T	Z		P	KO	Ob	
4.	FZC011002w	Fizyka I	2				K1Ach_W04	30	120	4	1	T	E			PD	Ob	
5.	FZC011002c	Fizyka I		2			K1Ach_U04	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
6.	CHC011004w	Chemia ogólna	2				K1Ach_W05	30	120	4	1	T	E			PD	Ob	
7.	CHC011004c	Chemia ogólna		2			K1Ach_U06	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
8.	GFC011001 1	Grafika inżynierska			2		K1Ach_U39	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
9.	CHC012007w	Chemia materiałów	2				K1Ach_W13	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	
		<b>Razem</b>	<b>A</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>4</b>		<b>315</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>10,5</b>							
			<b>B</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>345</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>11,5</b>							

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Grupy kursów obowiązkowych                      liczba punktów ECTS .....**

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

**Kursy wybieralne (minimum ..... godzin w semestrze, ..... punktów ECTS)**

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

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
	w	ć	l	p	s				
A	10	7	4			315			10,5
B	11	8	4			345	900	30	11,5

## 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.		<b>Moduł Analiza matematyczna 2.2</b>																
	MAP001144w	Analiza matematyczna 2.2 A	3					K1Ach_W03	45	150	5	1,5	T	E	O		PD	Ob
	MAP001144c	Analiza matematyczna 2.2 A		2				K1Ach_U03	30	90	3	1	T	Z	O	P	PD	Ob
	MAP001145w	Analiza matematyczna 2.2 B	3					K1Ach_W03	45	150	5	1,5	T	E	O		PD	Ob
	MAP001145c	Analiza matematyczna 2.2 B		2				K1Ach_U03	30	90	3	1	T	Z	O	P	PD	Ob
2.	FZP002080 1	Fizyka 3.2			2			K1Ach_U05	30	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob
3.	FZC012002w	Fizyka II	2					K1Ach_W04	30	120	4	1	T	E			PD	Ob
4.	FZC012002c	Fizyka II		1				K1Ach_U04	15	30	1	0,5	T	Z		P	PD	Ob
5.	ETP001006w	Elektronika i elektrotechnika	2					K1Ach_W23	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
6.	ETP001006 1	Elektronika i elektrotechnika			2			K1Ach_U24	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
7.	CHC012001w	Podstawy chemii nieorganicznej	2					K1Ach_W06	30	90	3	1	T	E			PD	Ob
8.	CHC012001 c	Podstawy chemii nieorganicznej		2				K1Ach_U16	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
9.	CHC012001 1	Podstawy chemii nieorganicznej			2			K1Ach_U07	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob
10.		<b>Przedmiot humanistyczny (do wyboru)</b>	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						
	PRZ000165w	Ochrona własności intelektualnej	1					K1Ach_W26	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
	FLC012002w	Komunikacja społeczna	1					K1Ach_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
		<b>Razem</b>	<b>A</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>			<b>315</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>10,5</b>						
			<b>B</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>			<b>315</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>10,5</b>						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Grupy kursów obowiązkowych                      liczba punktów ECTS .....**

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

**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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
		Razem																	

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
A	12	5	6			345		11,5
B	12	5	6			345	900	30

## Semestr 3

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS 23

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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	CHC013002w	Podstawy chemii organicznej	2					K1Ach_W07	30	120	4	1	T	E			PD	Ob
2.	CHC013002l	Podstawy chemii organicznej			2			K1Ach_U08	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob
3.	ICC013003w	Podstawy inżynierii chemicznej	2					K1Ach_W10	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
4.	CHC013013w	Chemia nieorganiczna	2					K1Ach_W14	30	90	3	1	T	E			K	Ob
5.	CHC013013l	Chemia nieorganiczna			4			K1Ach_U15	60	90	3	2	T	Z		P	K	Ob
6.	CHC013003c	Chemia organiczna		2				K1Ach_U26	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
7.	ICC015005c	Inżynieria chemiczna		2				K1Ach_U11	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
8.	ICC015005l	Inżynieria chemiczna			2			K1Ach_U12	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
9.		Język obcy		4				K1Ach_U37	60	60	2	2	T	Z	O	P	KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				<b>330</b>	<b>690</b>	<b>23</b>	<b>11</b>						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Grupy kursów obowiązkowych                      liczba punktów ECTS    7**

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
	CHC013014	Chemia fizyczna I <b>GK</b>	2	2				K1Ach_W08, U09	60	210	7	2	T	<b>E(w)</b>		P(3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>2</b>					<b>60</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>2</b>						

**Kursy wybieralne (minimum ..... godzin w semestrze, ..... punktów ECTS)**

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

**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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>																		

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
8	10	8			390	900	30	13

## Semestr 4

### 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	CHC014001w	Podstawy chemii analitycznej	1					K1Ach_W09	15	60	2	0,5	T	E			PD	Ob
2.	CHC014001l	Podstawy chemii analitycznej		2				K1Ach_U10	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob
3.	TCC014001w	Podstawy technologii chemicznej	2					K1Ach_W11	30	90	3	1	T	Z			PD	Ob
4.	CHC014008w	Chemia fizyczna II	2					K1Ach_W12	30	90	3	1	T	E			K	Ob
5.	CHC014008c	Chemia fizyczna II		2				K1Ach_U13	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
6.	CHC014008l	Chemia fizyczna II			4			K1Ach_U14	60	120	4	2	T	Z		P	K	Ob
7.	CHC014004c	Chemia analityczna		2				K1Ach_U28	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
8.	CHC014004l	Chemia analityczna			2			K1Ach_U27	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
9.	CHC014006l	Chemia organiczna-metody syntezy			4			K1Ach_U29	60	120	4	2	T	Z		P	K	Ob
10.	CHC014012w	Chemia organiczna-mechanizmy reakcji	2					K1Ach_W21	30	60	2	1	T	E			K	Ob
11.	CHC014012c	Chemia organiczna-mechanizmy reakcji		1				K1Ach_U22	15	30	1	0,5	T	Z		P	K	Ob
12.	FLC014001w	<b>Przedmiot humanistyczny</b>	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>						
		Etyka inżynierska	1					K1Ach_K02	15	60	2	0,5	T	Z	O		KO	Ob
13.	EKZ000343w EKZ000344w	<b>Moduł menedżerski</b>	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						
		Ekonomiczno-prawne aspekty przedsiębiorczości	1					K1Ach_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
		Ekonomia i prawo dla inżynierów	1					K1Ach_K04	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>9</b>	<b>5</b>	<b>12</b>				<b>390</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>13</b>						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Grupy kursów obowiązkowych                      liczba punktów ECTS .....**

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

**Kursy wybieralne (minimum...godzin w semestrze, ....punkty ECTS)**

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

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
9	5	12			390	900	30	13

## Semestr 5

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS    28

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	TCC014001p	Podstawy technologii chemicznej				2		K1Ach_U36	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
2.	CHC014005w	Chemia organiczna-reakcje	2					K1Ach_W22	30	90	3	1	T	E			K	Ob
3.	CHC014005c	Chemia organiczna-reakcje		1				K1Ach_U23	15	30	1	0,5	T	Z		P	K	Ob
4.	CHC014012 l	Chemia organiczna-mechanizmy reakcji			2			K1Ach_U33	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
5.	CHC015003w	Podstawy chemii kwantowej	2					K1Ach_W16	30	90	3	1	T	E			K	Ob
6.	CHC015003c	Podstawy chemii kwantowej		2				K1Ach_U17	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
7.	CHC015004w	Analiza chemiczna i śladowa	2					K1Ach_W19	30	90	3	1	T	E			K	Ob
8.	CHC015004 l	Analiza chemiczna i śladowa			3			K1Ach_U20	45	90	3	1,5	T	Z		P	K	Ob
9.	CHC015006w	Chemia związków makromolekularnych	2					K1Ach_W17	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
10.	CHC015006 l	Chemia związków makromolekularnych			2			K1Ach_U18	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
11.	PRZ000165w FLC012002w	<b>Przedmiot humanistyczny</b> (do wyboru) Ochrona własności intelektualnej Komunikacja społeczna	1 1 1					K1Ach_W26 K1Ach_K03	15 15 30	30 30 30	1 1 1	0,5 0,5 0,5	T T T	Z Z Z	O O O		KO KO KO	Ob Ob Ob
12.		Język obcy		4				K1Ach_U37	60	90	3	2		Z	O	P	KO	Ob
13.		Zajęcia sportowe		2				K1Ach_K06	30	30	1	1	T	Z	O	P	KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>			<b>405</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>13,5</b>						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

**Grupy kursów obowiązkowych                      liczba punktów ECTS .....**

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

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

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

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
11	9	7	2		435	900	30	14,5

**Semestr 6**

**Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS    24**

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	CHC016005w	Metody chromatograficzne w chemii i biotechnologii	2					K1Ach_W09,19	30	60	2	1	T	Z			PD	Ob
2.	INC014001 l	Informatyka chemiczna		2				K1Ach_U34	30	60	2	1	T	Z	P		K	Ob
3.	BTC016015w	Biochemia i biotechnologia	2					K1Ach_W15	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
4.	CHC017003 l	Analiza i monitoring środowiska		4				K1Ach_U32	60	120	4	2	T	Z	P		K	Ob
5.	CHC016001w	Fizykochemia polimerów	2					K1Ach_W18	30	90	3	1	T	E			K	Ob
6.	CHC016001 l	Fizykochemia polimerów		3				K1Ach_U19	45	90	3	1,5	T	Z	P		K	Ob
7.	CHC016006w	Spektroskopowe metody identyfikacji związków	2					K1Ach_W20	30	60	2	1	T	E			K	Ob
8.	CHC016006s	Spektroskopowe metody identyfikacji związków				1		K1Ach_U21	15	30	1	0,5	T	Z	P		K	Ob
9.	CHC016004w	Chemia środowiska	2					K1Ach_W25	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
10.	CHC016004 l	Chemia środowiska		2				K1Ach_U30	30	60	2	1	T	Z	P		K	Ob
11.	CHC016004s	Chemia środowiska				1		K1Ach_U31	15	30	1	0,5	T	Z	P		K	Ob
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>11</b>	<b>2</b>				<b>345</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>11,5</b>						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczel-niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty-cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>																		

### Kursy wybieralne (minimum 6 godzin w semestrze, 6 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczel-niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty-cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.		Kursy wybieralne kierunkowe (lista kursów zamieszczona po 7 semestrze)	6					90	180	6	3	T	Z			K	W	
<b>Razem</b>			<b>6</b>					<b>90</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>3</b>							

### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uczel-niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty-cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>																		

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
16		11		2	435	900	30	14,5

## Semestr 7

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS    30

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	CHC0100041	Praca dyplomowa			4			K1Ach_U40	60	60	2	2	T	Z		P	K	Ob
2.	CHC017006w	Spektroskopia atomowa i molekularna	1					K1Ach_W24	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
3.	CHC017006l	Spektroskopia atomowa i molekularna			3			K1Ach_U25	45	90	3	1,5	T	Z		P	K	Ob
4.	CHC017005w	Analiza ekonomiczna chemicznego procesu technologicznego	1					K1Ach_U42	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
5.	FLC017001w	Prawo i etyka w nauce i dydaktyce	1					K1Ach_W27	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
6.	ISZ004309w	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1Ach_K01	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
7.	CHC017007s	Seminarium dyplomowe +praca dypl.+przyg.do egz.					1	K1Ach_U41	15	450	15	0,5	T	Z		P	K	Ob
8.	CHC010060c	Praktyka zawodowa						K1Ach_K05		180	6			Z		P	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>				<b>180</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>6</b>						

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niani <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
Razem																		

### Kursy wybieralne (minimum...godzin w semestrze, ...punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niani <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>

### Lista kursów wybieralnych kierunkowych

1.	CHC010011w	Zielona chemia	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
2.	BTC010006w	Tendencje rozwoju biotechnologii	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
3.	MDM000147w	Biomateriały	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
4.	BTC010005w	Przemysłowe aspekty biotechnologii	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
5.	CHC010018w	Chemia związków koordynacyjnych	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
6.	CHC010006w	Chemia medyczna	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
7.	CHC010019w	Radioizotopy i ochrona przed promieniowaniem	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
8.	CHC010009w	Metrologia w chemii i analityce	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
9.	CHC010017w	Chemia związków zapachowych	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
10.	CHC010021w	Metody spektroskopowe w chemii	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
11.	ICC010011w	Inżynieria układów zdyspergowanych	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
12.	ICC010012w	Podstawy inżynierii produktu	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
13.	ICC010010w	Procesy membranowe	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
14.	ICC010005w	Inżynieria surowców mineralnych	2						30	60	2	1	T	Z			K	W
15.	IMC010009w	Nanomateriały	2						30	60	2	1	T	Z			K	W

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeni<sup>4</sup> – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy



16.	IMC010008w	Inżynieria powierzchni	2							30	60	2	1	T	Z			K	W
17.	IBM011111w	Podstawy inżynierii biomedycznej	2							30	60	2	1	T	Z			K	W
18.	IMC010010w	Wstęp do optyki materiałów	2							30	60	2	1	T	Z			K	W
19.	TCC010021w	Techniki zabezpieczeń antykorozyjnych	2							30	60	2	1	T	Z			K	W
20.	TCC010025w	Zrównoważony rozwój a technologia chemiczna	2							30	60	2	1	T	Z			K	W
21.	TCC010026w	Materiały katalityczne i adsorpcyjne	2							30	60	2	1	T	Z			K	W

### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
		Razem																	

### Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
4		7		1	180	900	30	6

<sup>1</sup>BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
FZC011002w CHC011004w	Moduł Analiza matematyczna 1.1 Moduł Algebra z Geometrią analityczną Fizyka I Chemia ogólna	1
FZC012002w CHC012001w	Moduł Analiza matematyczna 2.2 Fizyka II Podstawy chemii nieorganicznej	2
CHC013002w CHC013013w CHC013014w	Podstawy chemii organicznej Chemia nieorganiczna Chemia fizyczna I	3
CHC014001w CHC014008w CHC014012w	Podstawy chemii analitycznej Chemia fizyczna II Chemia organiczna-mechanizmy reakcji	4
CHC014005w CHC015003w CHC015005w	Chemia organiczna- reakcje Podstawy chemii kwantowej Analiza chemiczna i śladowa	5
CHC016001w CHC016006w	Fizykochemia polimerów Spektroskopowe metody identyfikacji związków	6
	-	7

## 2. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	11
3	11
4	9
5	5
6	0
7	

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

Samorząd studencki aprobuje Plan studiów I stopnia na kierunku **Chemia**.

Data

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Data

.....  
Podpis Dziekana

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy