

## PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Chemiczny

**KIERUNEK:** Biotechnologia

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

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

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

**SPECJALNOŚĆ:**

**JĘZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Rady Wydziału nr 411/23/2012-2016, z dnia 23.04.2014 r.

Obowiązuje od roku akademickiego 2014/2015

\*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 <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.		<b>Moduł Analiza matematyczna 1.1</b>																
	MAP001142w	Analiza matematyczna 1.1 A	2				K1Abt_W02	30	150	5	1	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001142c	Analiza matematyczna 1.1 A		2			K1Abt_U02	30	90	3	1	T	Z	O	P	PD	Ob	
	MAP001143w	Analiza matematyczna 1.1 B	3				K1Abt_W02	45	150	5	1,5	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001143c	Analiza matematyczna 1.1 B		2			K1Abt_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				K1Abt_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001140c	Algebra z Geometrią analityczną A		1			K1Abt_U01	15	60	2	0,5	T	Z	O	P	PD	Ob	
	MAP001141w	Algebra z Geometrią analityczną B	2				K1Abt_W01	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob	
	MAP001141c	Algebra z Geometrią analityczną B		2			K1Abt_U01	30	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob	
3.		<b>Moduł Technologie informacyjne</b>																
	TIC011002 I	Technologie informacyjne A			2		K1Abt_U08	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
	TIC011003 I	Technologie informacyjne B			2		K1Abt_U08	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
4.	FZC011002w	Fizyka I	2				K1Abt_W04	30	120	4	1	T	E			PD	Ob	
5.	FZC011002c	Fizyka I		2			K1Abt_U04	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
6.	CHC011004w	Chemia ogólna	2				K1Abt_W05	30	120	4	1	T	E			PD	Ob	
7.	CHC011004c	Chemia ogólna		2			K1Abt_U07	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
8.	GFC011001 I	Grafika inżynierska			2		K1Abt_U09	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob	
9.	BLC011002w	Biologia I	2				K1Abt_W12	30	60	2	1	T	Z			K	Ob	
		Razem	A	10	7	4		315										
			B	11	8	4		345	900	30	10,5							

<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	zajęc 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, ..... 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	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	o 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	zajęc 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				
A	10	7	4		315			10,5
B	11	8	4		345	900	30	11,5

## Semestr 2

### 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	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.		<b>Moduł Analiza matematyczna 2.2</b>																	
	MAP001144w	Analiza matematyczna 2.2 A	3					K1Abt_W03	45	150	5	1,5	T	E	O			PD	Ob
	MAP001144c	Analiza matematyczna 2.2 A		2				K1Abt_U03	30	90	3	1	T	Z	O	P		PD	Ob
	MAP001145w	Analiza matematyczna 2.2 B	3					K1Abt_W03	45	150	5	1,5	T	E	O			PD	Ob
	MAP001145c	Analiza matematyczna 2.2 B		2				K1Abt_U03	30	90	3	1	T	Z	O	P		PD	Ob
2.	FZP002080 1	Fizyka 3.2			2			K1Abt_U05	30	60	2	1	T	Z	O	P		PD	Ob
3.	FZC012002w	Fizyka II	2					K1Abt_W04	30	120	4	1	T	E				PD	Ob
4.	FZC012002c	Fizyka II		1				K1Abt_U04	15	30	1	0,5	T	Z		P		PD	Ob
5.	CHC012001w	Podstawy chemii nieorganicznej	2					K1Abt_W06	30	90	3	1	T	E				PD	Ob
6.	CHC012001 1	Podstawy chemii nieorganicznej			2			K1Abt_U06	30	60	2	1	T	Z		P		PD	Ob
7.	BLC012003w	Biologia II	2					K1Abt_W13	30	90	3	1	T	Z				K	Ob
8.	BLC012003 1	Biologia II			2			K1Abt_U10	30	60	2	1	T	Z				K	Ob
9.	BLC012004w	Mikrobiologia	2					K1Abt_W17	30	60	2	1	T	E		P		K	Ob
10.	BTC012002w	Genetyka	2					K1Abt_W15	30	60	2	1	T	Z				K	Ob
11.		<b>Przedmiot humanistyczny I</b> (do wyboru)	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>							
	ISZ004309w	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1Abt_K01	15	30	1	0,5	T	Z	O			KO	Ob
	FLC012001w	Etyka inżynierska	1					K1Abt_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O			KO	Ob
	FLC012002w	Komunikacja społeczna	1					K1Abt_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O			KO	Ob
		Razem	A	14	3	6			345		30	11,5							
			B	14	3	6			345	900	30	11,5							

<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	łączna	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 ..... 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	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o 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 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>
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	14	3	6			345		11,5
B	14	3	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	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.	CHC013002w	Podstawy chemii organicznej	2					K1Abt_W07	30	120	4	1	T	E			PD	Ob
2.	CHC013002 l	Podstawy chemii organicznej			2			K1Abt_U14	30	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob
3.	ICC013003w	Podstawy inżynierii chemicznej	2					K1Abt_W09	30	45	3	1	T	Z			PD	Ob
4.	BLC012004 l	Mikrobiologia			3			K1Abt_U16	45	45	3	1,5	T	Z		P	K	Ob
5.	BTC013001w	Biochemia I	2					K1Abt_W16	30	45	3	1	T	Z			K	Ob
6.	BTC013001c	Biochemia I		2				K1Abt_U11	30	30	1	1	T	Z		P	K	Ob
7.	BLC013002w	Mikrobiologia przemysłowa	2					K1Abt_W20	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
8.	BTC017003 l	Podstawy bioinformatyki			2			K1Abt_U28	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
9.		<b>Przedmiot humanistyczny II</b> (do wyboru)	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						
	ISZ004309w	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1Abt_K01	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
	FLC012001w	Etyka inżynierska	1					K1Abt_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
	FLC012002w	Komunikacja społeczna	1					K1Abt_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
10.		Język obcy		4				K1Abt_U30	60	60	2	2	T	Z	O		KO	Ob
		<b>Razem</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</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 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   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>
1.	CHC013001w CHC013010w	<b>Moduł Chemia fizyczna</b>	2	2				K1Abt_W08	<b>60</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	T	E		(3)	PD	Ob
		Podstawy chemii fizycznej <b>GK</b>	2	2					60	210	7	2						
		Fundamentals of physical chemistry <b>GK</b>	2	2					60	210	7	2						
		Razem	2	2					60	210	7	2						

**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>
		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				
11	8	7			390	900	30	13

## Semestr 4

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS    26

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.	CHC014001w	Podstawy chemii analitycznej	1					K1Abt_W11	15	60	2	0,5		E			PD	Ob
2.	TCC014001w	Podstawy technologii chemicznej	2					K1Abt_W10	30	90	3	1		Z			PD	Ob
3.	CHC013003 l	Chemia organiczna			2			K1Abt_U18	30	60	2	1		Z		P	K	Ob
4.	ICC015005c	Inżynieria chemiczna		2				K1Abt_U13	30	60	2	1		Z		P	K	Ob
5.	ICC015005 l	Inżynieria chemiczna			2			K1Abt_U17	30	60	2	1		Z		P	K	Ob
6.	BLC013002 l	Mikrobiologia przemysłowa			3			K1Abt_U21	45	90	3	1,5		Z		P	K	Ob
7.	BTC014002w	Biochemia II	2					K1Abt_W16	30	90	3	1		E			K	Ob
8.	BTC014002c	Biochemia II		2				K1Abt_U11	30	60	2	1		Z		P	K	Ob
9.	BTC016002w	Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	2					K1Abt_W27	30	60	2	1		Z			K	Ob
10.	BTC016002 l	Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska			1			K1Abt_U24	15	30	1	0,5		Z		P	K	Ob
11.	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					K1Abt_K04	15	30	1	0,5		Z	O		KO	Ob
		Ekonomia i prawo dla inżynierów	1					K1Abt_K04	15	30	1	0,5		Z	O		KO	Ob
12.		Język obcy		4				K1Abt_U30	60	90	3	2		Z	O	P	KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				<b>360</b>	<b>780</b>	<b>26</b>	<b>12</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-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 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-uczelniane <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)	4					60	120	4	2	T	Z				K	W
		Razem	4					60	120	4	2							

**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-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				
12	8	8			420	900	30	14

## Semestr 5

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS    26

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>	charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	CHC014001 1	Podstawy chemii analitycznej			2			K1Abt_U20	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
2.	CHC013001 1	Podstawy chemii fizycznej			3			K1Abt_U12	45	90	3	1,5	T	Z		P	K	Ob
3.	BLC015002w	Biologia molekularna	2					K1Abt_W19	30	90	3	1	T	E			K	Ob
4.	BLC015002s	Biologia molekularna				2		K1Abt_U22	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
5.	BTC015004w	Biotechnologia	2					K1Abt_W18	30	90	3	1	T	E			K	Ob
6.	BTC015005w	Inżynieria bioreaktorów	2					K1Abt_W23	30	90	3	1	T	E			K	Ob
7.	BTC015006 1	Biochemia			4			K1Abt_U20	60	90	3	2	T	Z		P	K	Ob
8.	BTC016003w	Separacje i oczyszczanie bioproduktów	2					K1Abt_W26	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
9.	BTC016003 1	Separacje i oczyszczanie bioproduktów			2			K1Abt_U27	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
10.	OSC012002w	Ochrona środowiska	2					K1Abt_W14	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
Razem			10		11		2		345	780	26	11,5						

<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.		Kursy wybieralne kierunkowe (lista kursów zamieszczona po 7 semestrze)	4					60	120	4	2	T	Z			K	W	
		Razem	4					60	120	4	2							

**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				
14		11		2	405	900	30	13,5

## Semestr 6

### Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS    24

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.	CHC016005w	Metody chromatograficzne w chemii i biotechnologii	2					K1Abt_W11	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
2.	BTC0150051	Inżynieria bioreaktorów			2			K1Abt_U23	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
3.	BTC016005w	Biotransformacje mikrobiologiczne	2					K1Abt_W24	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
4.	BTC016014w	Inżynieria bioprosesowa	2					K1Abt_W22	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
5.	BTC016012w	Inżynieria genetyczna	3					K1Abt_W25	45	120	4	1,5	T	E			K	Ob
6.	BTC0160071	Enzymologia			3			K1Abt_U25	45	90	3	1,5	T	Z		P	K	Ob
7.	BTC017007w	Kultury tkankowe	1					K1Abt_W28	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
8.	BTC017007s	Kultury tkankowe				2		K1Abt_U29	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
9.	CHC017005w	Analiza ekonomiczna chemicznego procesu technologicznego	1					K1Abt_U32	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
10.	FZP004531w	Biofizyka	2					K1Abt_W21	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
11.		<b>Przedmiot humanistyczny III</b> (do wyboru)	<b>1</b>						<b>15</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						
	ISZ004309w	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1Abt_K01	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
	FLC012001w	Etyka inżynierska	1					K1Abt_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
	FLC012002w	Komunikacja społeczna	1					K1Abt_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
12.		Zajęcia sportowe		2					30	30	1		T	Z	O		KO	Ob
Razem			14	2	5	2			345	720	24	11,5						

<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 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- niany <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- 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	
		Razem	6					90	180	6	3							

### 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 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- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <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				
20	2	5		2	435	900	30	14,5

**Semestr 7**

**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.	CHC010004 I	Praca dyplomowa			4			K1Abt_U31	60	60	2	0,2	T	Z		P	K	Ob
2.	BTC016012 I	Inżynieria genetyczna			4			K1Abt_U26	60	120	4	2	T	Z		P	K	Ob
3.	PRZ000165w	Ochrona własności intelektualnej	1					K1Abt_W29	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob
4.	BTC017008s	Seminarium dyplomowe +praca dypl.+przyg.do egz.					1	K1Abt_U33	15	450	15	0,5	T	Z		P	K	Ob
5.	CHC010060c	Praktyka zawodowa						K1Abt_K05		180	6	0,1		Z		P	K	Ob
Razem			1		8		1		150	840	28	3,3						

**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	łączna	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

### 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 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>
1.		Kursy wybieralne kierunkowe	2					30	60	2	1	T	Z			K	W	
2.																		
		Razem	2					30	60	2	1							

### 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
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

<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>o</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



**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																	

**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				
3		8		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 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

## 2. 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 BLC012004w	Moduł Analiza matematyczna 2.2 Fizyka II Podstawy chemii nieorganicznej Mikrobiologia	2
CHC013002w	Podstawy chemii organicznej	3
CHC014001w BTC014002w	Podstawy chemii analitycznej Biochemia II	4
BLC015002w BTC015004w BTC015005w	Biologia molekularna Biotechnologia Inżynieria bioreaktorów	5
BTC016012w	Inżynieria genetyczna	6
	-	7

## 3. 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 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

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

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

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 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