

## PLAN STUDIÓW

---

WYDZIAŁ:	<b>PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI</b>
KIERUNEK STUDIÓW:	<b>INŻYNIERIA KWANTOWA</b>
POZIOM KSZTAŁCENIA:	<b>studia pierwszego stopnia</b>
FORMA STUDIÓW:	<b>stacjonarna</b>
PROFIL:	<b>ogólnoakademicki</b>
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	<b>polski</b> <b>(w uzasadnionych przypadkach wybrane kursy mogą być prowadzone w języku angielskim)</b>
OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:	<b>2023/2024</b>

## 1 Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

### Semestr 1

#### Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)

liczba punktów ECTS 27

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Fizyka-1-D	3					W01,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	75	3	3	2.04	T	E		DN		PD
2		Fizyka-1-D		3				W01,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	125	5	5	1.88	T	Z		DN	P	PD
3		Algebra-1	2					W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	50	2		1.44	T	E				PD
4		Algebra-1		3				W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	100	4		1.88	T	Z			P	PD
5		Analiza matematyczna-1-B	3					W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	75	3		2.04	T	E				PD
6		Analiza matematyczna-1-B		3				W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	125	5		1.88	T	Z			P	PD
7		Chemia-1-A	2					W04,W06,	30	50	2		1.28	T	Z				PD

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								U01,U06, U12,K01, K05,K07											
8		Chemia-1-A		1				W04,W06, U01,U06, U12,K01, K05,K07	15	25	1		0.68	T	Z			P	PD
9		Podstawy analizy danych			2			W07, U10,U13, K01,K03, K05,K07	30	50	2		1.28	T	Z	O		P	KO
Razem			10	10	2	0	0		330	675	27	8	14.4						

**Kursy/grupy kursów wybieralne (język obcy / zajęcia sportowe / przedmioty hum.-społ.)**

**liczba punktów ECTS 3**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>	
1	b/d	Przedmiot hum.-społ.(NH-1)	2					W10,W12, U12,U14, K01,K04, K06	30	90	3		1.07	T	Z	O				KO
Razem			2	0	0	0	0		30	90	3	0	1.07							

**Razem w semestrze:**

łącna liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba punktów ECTS	łącna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	L	p	s	H	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
12	10	2	0	0	360	765	30	8	15.47

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Semestr 2**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 30**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Fizyka-2-D	3					W01,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	75	3	3	2.04	T	E		DN		PD
2		Fizyka-2-D		3				W01,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	75	3	3	1.88	T	Z		DN	P	PD
3		Algebra-2	2					W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	50	2		1.28	T	Z				PD
4		Algebra-2		2				W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	50	2		1.28	T	Z			P	PD
5		Analiza matematyczna-2-B	3					W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	75	3		2.04	T	E				PD
6		Analiza matematyczna-2-B		3				W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	45	100	4		1.88	T	Z			P	PD
7		Laboratorium podstaw fizyki-1			3			W01,W08, W11,U02, U09-U11, U13,K01-	45	100	4	4	1.88	T	Z			P	PD

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

							K03,K05- K07												
8		Wstęp do programowania	1				W07,U03, K01,K03, K05,K07	15	25	1		0.68	T	Z				PD	
9		Wstęp do programowania			3		W07,U03, K01,K03, K05,K07	45	50	2		1.88	T	Z			P	PD	
10		Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa	1				W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	15	25	1		0.68	T	Z				PD	
11		Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa		1			W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	15	25	1		0.68	T	Z			P	PD	
12		Wstęp do optyki	2				W01,W03, W13,U01, U04,U06, U12,K01, K05,K07	30	50	2	2	1.28	T	Z			DN	PD	
13		Wstęp do optyki			2		W01,W03, W13,U01, U04,U06, U12,K01, K05,K07	30	50	2	2	1.28	T	Z			DN	P	PD
Razem			12	9	8	0	0	435	750	30	14	18.76							

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	L	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
12	9	8	0	0	435	750	30	14	18.76

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Semestr 3**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 26**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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	łąćzna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Metody matematyczne fizyki	2					W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN		K
2		Metody matematyczne fizyki		2				W02,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
3		Mechanika kwantowa-1	3					W03,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	45	125	5	5	2.04	T	E		DN		K
4		Mechanika kwantowa-1		2				W03,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	30	100	4	4	1.28	T	Z		DN	P	K
5		Podstawy elektrodynamiki	2					W03,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	75	3	3	1.44	T	E		DN		K
6		Podstawy elektrodynamiki		2				W03,U01, U06,U12, K01,K05, K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
7		Laboratorium podstaw fizyki-2			2			W01,W08, W11,U02, U09-U11, U13,	30	100	4	4	1.28	T	Z		DN	P	K

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									K01-K03, K05-K07											
8		Mechanika klasyczna i relatywistyczna	2						W01,W03, U01,U06, U12,K01, K05,K07	30	50	2	2	1.44	T	E		DN		K
9		Mechanika klasyczna i relatywistyczna		2					W01,W03, U01,U06, U12,K01, K05,K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
Razem			9	8	2	0	0			285	650	26	26	12.6						

**Kursy/grupy kursów wybieralne (język obcy / zajęcia sportowe / przedmioty hum.-społ.)**

**liczba punktów ECTS 2**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy A1/A2/B1/B2.1/C1.1		4				W10,U05, U14,K01	60	60	2		2.00	T	Z	O		P	KO
2		Zajęcia sportowe		2				W10,W11, U11,K08	30	0	0		0	T	Z	O		P	KO
Razem			0	6	0	0	0		90	60	2	0	2.00						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Informatyka inżynierska**

**liczba punktów ECTS 2**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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	łątzna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>	ogólno-uczelniani <sup>4</sup>			zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>	
		Blok: Informatyka inżynierska			2			W07,U03, U10,U13, K01,K03, K05,K07	30	50	2	2	1.36	T	Z		DN	P	S	
		Razem	0	0	2	0	0		30	50	2	2	1.36							

**Razem w semestrze:**

łątzna liczba godzin					łątzna liczba godzin ZZU	łątzna liczba godzin CNPS	łątzna liczba punktów ECTS	łątzna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
9	14	4	0	0	405	760	30	28	15.96

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Semestr 4**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 23**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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	łątzna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Termodynamika i fizyka statystyczna	2					W03,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	30	75	3	3	1.44	T	E		DN		K
2		Termodynamika i fizyka statystyczna		2				W03,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
3		Mechanika kwantowa-2	2					W03,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	30	100	4	4	1.44	T	E		DN		K
4		Mechanika kwantowa-2		2				W03,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	30	75	3	3	1.28	T	Z		DN	P	K
5		Podstawy fizyki ciała stałego	2					W04-W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05, K07	30	75	3	3	1.44	T	E		DN		K
6		Podstawy fizyki ciała stałego		2				W04-W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05, K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
7		Wstęp do optyki kwantowej (GK)	2	2				W04,W06, U01,U06,	60	100	4	4	2.48	T	Z		DN		K

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								U08,U12, K01,K05, K07											
8		Elementy modelowania numerycznego w fizyce			2			W07,U03, K03, K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
		Razem	8	8	2	0	0		270	575	23	23	11.92						

**Kursy/grupy kursów wybieralne (język obcy / zajęcia sportowe)**

**liczba punktów ECTS 5**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy B2.2/C1.2		4				W10,U05, U14,K01	60	90	3		2.00	T	Z	O		P	KO
2		Przedmiot hum.-społ.(NH-2)	1					W10,W12, U12,U14, K01,K04, K06	15	30	1		0.57	T	Z	O			KO
3		Przedmiot hum.-społ.(NS)	1					W10,W12, U12,U14, K01,K04, K06	15	30	1		0.57	T	Z	O			KO
		Razem	2	4	0	0	0		90	150	5	0	3.14						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne – Blok: Informatyka inżynierska**

**liczba punktów ECTS 2**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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	łątzna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Informatyka inżynierska			2			W07,U03, U10,U13, K01,K03, K05,K07	30	50	2	2	1.36	T	Z		DN	P	S
		Razem	0	0	2	0	0		30	50	2	2	1.36						

**Razem w semestrze:**

łątzna liczba godzin					łątzna liczba godzin ZZU	łątzna liczba godzin CNPS	łątzna liczba punktów ECTS	łątzna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
10	12	4	0	0	390	775	30	25	16.42

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Semestr 5**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 12**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Wstęp do informatyki kwantowej	2					W04-W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05, K07	30	50	2	2	1.44	T	E		DN		K
2		Wstęp do informatyki kwantowej		1				W04-W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05, K07	15	25	1	1	0.68	T	Z		DN	P	K
3		Wstęp do informatyki kwantowej				1		W04-W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05, K07	15	25	1	1	0.68	T	Z		DN	P	K
4		Wstęp do fizyki półprzewodników	2					W04,U01, U06,U08, U12,K01, K05,K07	30	75	3	3	1.44	T	E		DN		K
5		Ogniwa fotowoltaiczne	2					W04,W08, W09,W11, W13,U02, U08-U11, U13,K01-K03,K05-	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN		K

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								K07											
6		Ogniwa fotowoltaiczne		1				W04,W08, W09,W11, W13,U02, U08-U11, U13,K01- K03,K05- K07	15	25	1	1	0.68	T	Z		DN		K
7		Ogniwa fotowoltaiczne			2			W04,W08, W09,W11, W13,U02, U08-U11, U13,K01- K03,K05- K07	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
		Razem	6	2	2	1	0		165	300	12	12	7.48						

### Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Fizyka stosowana

**liczba punktów ECTS 6**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>	ogólno-uczelniani <sup>4</sup>			zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>	
		Blok: Fizyka stosowana	4	0	0	0	0	W04,W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05	60	150	6	6	2.56	T	Z		DN			S
		Razem	4	0	0	0	0		60	150	6	6	2.56							

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Fizyka ciała stałego**

**liczba punktów ECTS 9**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Fizyka ciała stałego	6	0	0	0	0	W04,W06,U01,U06,U08,U12,K01,K05,K07	90	225	9	9	3.84	T	Z		DN		S
		Razem	6	0	0	0	0		90	225	9	9	3.84						

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Materiały półprzewodnikowe**

**liczba punktów ECTS 3**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Materiały półprzewodnikowe	1	0	2	0	0	W04,W08,W09,W11,W13,U01,U02,U04,U06,U08-U13,K01-K03,K05-K07	45	75	3	3	1.96	T	Z		DN		S
		Razem	1	0	2	0	0		45	75	3	3	1.96						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Razem w semestrze:**

łączna liczba godzin					łączna liczba godzin ZSU	łączna liczba godzin CNPS	łączna liczba punktów ECTS	łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
17	2	2	3	0	360	750	30	30	15.84

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



**Semestr 6**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 7**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Praca dyplomowa inżynierska-1						10	75	3	3	0.40	T	Z		DN	P	K	
2		Metody symulacji fotoogniw	2					30	50	2	2	1.28	T	Z		DN		K	
3		Metody symulacji fotoogniw			2			30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K	
Razem			2	0	2	0	0	70	175	7	7	2.96							

**Kursy/grupy kursów wybieralne (język obcy / zajęcia sportowe / przedmioty hum.-społ.)**

**liczba punktów ECTS 0**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Zajęcia sportowe		2				30	0	0		0	T	Z	O	0	P	KO	
Razem			0	2	0	0	0	30	0	0	0	0							

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Inżynieria układów kwantowych**

**liczba punktów ECTS 5**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Inżynieria układów kwantowych	2	0	2			W04,W07, W08, W09, U03, U07, U08,U11, U12,K01-K03, K05-K07	60	125	5	5	1.96	T	Z		DN	P	S
		Razem	2	0	2	0	0		60	125	5	5	1.96						

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Fizyka stosowana**

**liczba punktów ECTS 9**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Fizyka stosowana	6	0	0	0	0	W04,W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05	90	225	9	9	3.84	T	Z		DN		S
		Razem	6	0	0	0	0		90	225	9	9	3.84						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Fizyka ciała stałego**

**liczba punktów ECTS 6**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Fizyka ciała stałego	4	0	0	0	0	W04,W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05, K07	60	150	6	6	2.56	T	Z		DN		S
		Razem	4	0	0	0	0		60	150	6	6	2.56						

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Materiały półprzewodnikowe**

**liczba punktów ECTS 3**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Materiały półprzewodnikowe	2	0	1	0	0	W04,W08, W09,W11,W13,U01, U02,U04, U06,U08-U13,K01-K03, K05-K07	45	75	3	3	1.96	T	Z		DN	P	S
		Razem	2	0	1	0	0		45	75	3	3	1.96						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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, p, s)

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

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin*					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
16	2	4	1	0	355	750	30	30	13.28

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Semestr 7**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 23**

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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	łąćzna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Praktyka						W10-W13, U07,U09-U13,K02-K06	0	150	6	6	6.00	T	Z		DN	P	K
2		Seminarium dyplomowe					2	W04-W06, W09,U05, U14,K01, K05,K07	30	75	3	3	1.28	T	Z		DN	P	K
3		Zagrożenia cywilizacyjne. OZE a ochrona środowiska i klimatu	2					W10,W12,U11,U12,K01-K08	30	50	2		1.28	T	Z				K
4		Praca dyplomowa inżynierska-2						W01-W13,U07, U14, K01,K03, K05,K07	30	300	12	12	1.20	T	Z		DN	P	K
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>90</b>	<b>575</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>9.76</b>						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Fizyka teoretyczna**

**liczba punktów ECTS 4**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Fizyka teoretyczna	4					W03,W06, U01,U06, U12, K01,K03, K05,K07	60	100	4	4	2.56	T	Z		DN		S
		Razem	4	0	0	0	0		60	100	4	4	2.56						

**Kursy/grupy kursów wybieralne - Blok: Fizyka stosowana**

**liczba punktów ECTS 3**

Uwaga: Studenci wybierają przedmiot(y) w ramach bloku.

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się K1INK_	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 DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok: Fizyka stosowana	2					W04,W06, U01,U06, U08,U12, K01,K05	30	75	3	3	1.28	T	Z		DN		S
		Razem	2	0	0	0	0		30	75	3	3	1.28						

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
8	0	0	0	2	180	750	30	28	13.60

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 1 Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
	Fizyka-1-D	1
	Algebra-1	1
	Analiza matematyczna-1-B	1
	Fizyka-2-D	2
	Analiza matematyczna-2-B	2
	Mechanika kwantowa-1	3
	Podstawy elektrodynamiki	3
	Mechanika klasyczna i relatywistyczna	3
	Mechanika kwantowa - 2	4
	Termodynamika i fizyka statystyczna	4
	Podstawy fizyki ciała stałego	4
	Wstęp do informatyki kwantowej	5
	Wstęp do fizyki półprzewodników	5

## 2 Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

-Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	12
2	10
3	7
4	8
5	6
6	4
7	0