

## PLAN STUDIÓW

---

WYDZIAŁ:	<b>PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI</b>
KIERUNEK STUDIÓW:	<b>FIZYKA TECHNICZNA</b>
POZIOM KSZTAŁCENIA:	<b>studia drugiego stopnia</b>
FORMA STUDIÓW:	<b>stacjonarna</b>
PROFIL:	<b>ogólnoakademicki</b>
SPECJALNOŚĆ:	<b>FIZYKA TEORETYCZNA, NANOINŻYNIERIA, FOTOWOLTAIKA lub bez specjalności</b>
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	<b>polski</b> <b>(w uzasadnionych przypadkach przedmioty mogą być prowadzone w języku angielskim – decyzję podejmuje dziekan)</b>
OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:	<b>2023/2024</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>Przedmiot / grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot / grupa zajęć związany/-a z prowadzoną działal. naukową – DN

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

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

**1. Zestaw przedmiotów / grup zajęć obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym**

**Semestr 1**

**Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe (kierunkowe)**

**liczba punktów ECTS 2**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Wybrane zagadnienia współczesnej fizyki					2	K2FTE_W03 K2FTE_U03 K2FTE_K05	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	PD
		Razem	0	0	0	0	2		30	50	2	2	1.28						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (język obcy / zajęcia sportowe / przedmioty hum.-społ.)**

**liczba punktów ECTS 4**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy I		1				K2FTE_U04	15	30	1		0.68	T	Z	O	0	P	KO
2		Przedmiot hum.-społ.(NS)	2					K2FTE_W04 K2FTE_W05 K2FTE_U03 K2FTE_K03 K2FTE_K04	30	75	3		1.28	T	Z	O	0		KO
		Razem	2	1	0	0	0		45	105	4	0	1.96						

**Razem w semestrze:**

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne - Blok: Przedmioty wiodące**

**liczba punktów ECTS 12**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok przedmioty wiodące						K2FTE_W01 K2FTE_W02 K2FTE_U01 K2FTE_U02 K2FTE_K05 K2FTE_K01	150	300	12	12	6.8	T	E		DN	P	S
		Razem							150	300	12	12	6.8						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Blok: Przedmioty specjalistyczne**

**liczba punktów ECTS 12**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok przedmioty specjalistyczne						K2FTE_W02 K2FTE_U01 K2FTE_K01	180	300	12	12	7.68	T	Z		DN	P	S
		Razem							180	300	12	12	7.68						

**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.
					405	755	30	26	17.72

## Semestr 2

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe (kierunkowe)

liczba punktów ECTS 4

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Wykład monograficzny-1	2					K2FTE_W02 K2FTE_U02 K2FTE_K01	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN		K
2		Seminarium dyplomowe-1					2	K2FTE_W03 K2FTE_U03 K2FTE_K05	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
Razem			2	0	0	0	2		60	100	4	4	2.56						

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (język obcy / zajęcia sportowe / przedmioty hum.-społ.)

liczba punktów ECTS 4

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy II		3				K2FTE_U04	45	60	2		2.04	T	Z	O	0	P	KO
2		Przedmiot hum.-społ.(NH)	1					K2FTE_W04 K2FTE_W05 K2FTE_U03 K2FTE_K03 K2FTE_K04	15	60	2		0.68	T	Z	O	0		KO
Razem			1	3	0	0	0		60	120	4	0	2.72						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne - Blok: Przedmioty wiodące**

**liczba punktów ECTS 6**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok przedmioty wiodące						K2FTE_W01 K2FTE_W02 K2FTE_U01 K2FTE_U02 K2FTE_K05 K2FTE_K01	75	150	6	6	3.4	T	E		DN	P	S
		Razem							75	150	6	6	3.4						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Blok: Przedmioty specjalistyczne**

**liczba punktów ECTS 8**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok przedmioty specjalistyczne						K2FTE_W02 K2FTE_U01 K2FTE_K01	120	200	8	8	5.12	T	Z		DN	P	S
		Razem							120	200	8	8	5.12						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Blok: Seminarium specjalistyczne-1**

**liczba punktów ECTS 1**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok seminarium specjalistyczne-1	0	0	0	0	1	K2FTE_W03 K2FTE_U03 K2FTE_K05	15	25	1	1	0.68	T	Z		DN	P	S
		Razem	0	0	0	0	1		15	25	1	1	0.68						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne - Praca dyplomowa**

**liczba punktów ECTS 7**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Praca dyplomowa magisterska-1					1	K2FTE_W02 K2FTE_U06 K2FTE_K02	15	175	7	7	0.72	T	Z		DN	P	S
		Razem							15	175	7	7	0.72						

**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.
					345	770	30	26	15.20

### Semestr 3

#### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe (kierunkowe)

**liczba punktów ECTS 4**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Wykład monograficzny-2	2					K2FTE_W02 K2FTE_U02 K2FTE_K01	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN		K
2		Seminarium dyplomowe-2					2	K2FTE_W03 K2FTE_U03 K2FTE_K05	30	50	2	2	1.28	T	Z		DN	P	K
Razem			2	0	0	0	2		60	100	4	4	2.56						

#### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Blok: Przedmioty specjalistyczne

**liczba punktów ECTS 12**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok przedmioty specjalistyczne						K2FTE_W02 K2FTE_U01 K2FTE_K01	180	300	12	12	7.68	T	Z		DN	P	S
Razem									180	300	12	12	7.68						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Blok: Seminarium specjalistyczne-2**

**liczba punktów ECTS 1**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Blok seminarium specjalistyczne-2	0	0	0	0	1	K2FTE_W03 K2FTE_U03 K2FTE_K05	15	25	1	1	0.68	T	Z		DN	P	S
		Razem	0	0	0	0	1		15	25	1	1	0.68						

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne - Praca dyplomowa**

**liczba punktów ECTS 13**

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogóln o-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Praca dyplomowa magisterska-2						K2FTE_W02 K2FTE_U06 K2FTE_K02	30	325	13	13	1.44	T	Z		DN	P	S
		Razem							30	325	13	13	1.44						

**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.
					285	750	30	30	12.36



## 2 Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwy przedmiotów/ grup zajęć kończących się egzaminem	Semestr
	Wybrany przedmiot z bloku przedmiotów wiodących*	1
	Wybrany przedmiot z bloku przedmiotów wiodących*	1
	Wybrany przedmiot z bloku przedmiotów wiodących*	2

\* Student w zależności od wybranej specjalności wybiera w trakcie studiów 3 przedmioty z grupy przedmiotów wiodących kończące się egzaminem. Dostępne przedmioty wiodące zostały podane w programie studiów.

## 3 Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	6