

## PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

### Fizyka I stopnia 2020/2021 Przedmioty kierunkowe

#### Semestr I

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/- razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning			
		A	K	L	S	P				
Algebra dla fizyków	30	30						60	E	5
Analiza matematyczna w fizyce 1	45	45						90	E	6
Mechanika klasyczna i relatywistyczna	30	45						75	E	5
Termodynamika	15	15						30	ZO	3
Wstęp do systemów operacyjnych				30				30	Z	2
Podstawy programowania 1				45				45	ZO	3
Astronomia	30			15				45	ZO	4
Zajęcia wyrównawcze z matematyki		15						15	ZO	2
	150	150		90				390	3	30

#### Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	punkty ECTS
Szkolenie z zakresu BHP	4	0
Szkolenie biblioteczne	2	0
		0

## Semestr II

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Analiza matematyczna w fizyce 2	30	45						75	E	5
Podstawy elektromagnetyzmu	45	30						75	E	4
Astrofizyka	30	15						45	ZO	4
Budowa materii	30	30						60	E	4
Opracowanie danych pomiarowych	10	10		10				30	Z	2
Podstawy programowania 2				30				30	ZO	2
Oprogramowanie w fizyce 1				30			15	45	ZO	3
Zjawiska samoorganizacji w fizyce i przyrodzie	15							15	Z	2
	160	130		70			15	375	3	26

### Kursy do wyboru\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Język angielski B2-1			40					40	Z	3
Język francuski B2-1			40					40	Z	3
Język niemiecki B2-1			40					40	Z	3
Język rosyjski B2-1			40					40	Z	3
										3*

\* Student wybiera jeden język obcy

### Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	Godz	tyg.	punkty ECTS
Ochrona własności intelektualnej	15		1
			1

### Semestr III

#### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Analiza matematyczna w fizyce 3	30	30						60	E	4
Wstęp do mechaniki kwantowej	30	30						60	E	5
Laboratorium fizyczne 1				45				45	ZO	4
Optyka	30	30						60	ZO	4
Podstawy przedsiębiorczości	15							15	Z	1
	105	90		45				240	2	18

#### Kursy do wyboru\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Kultura fizyczna		30						30	Z	0
Język angielski B2-2			40					40	Z	3
Język francuski B2-2			40					40	Z	3
Język niemiecki B2-2			40					40	Z	3
Język rosyjski B2-2			40					40	Z	3
										3*

\* Student wybiera przedmioty za sumaryczną liczbę 3 ECTS (jeden język obcy)

#### Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Fizyka materii	9
Fizyka nauczycielska	9

## Semestr IV

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Wstęp do fizyki jądrowej i cząstek elementarnych	45	30						75	E	4
Matematyczne metody fizyki	15	30						45	ZO	4
Mechanika teoretyczna	30	30						60	E	4
Laboratorium fizyczne 2				45				45	ZO	4
	90	90		45				225	2	16

### Kursy do wyboru\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Kultura fizyczna		30						30	Z	0
Język angielski B2-3			30					30	E	4
Język francuski B2-3			30					30	E	4
Język niemiecki B2-3			30					30	E	4
Język rosyjski B2-3			30					30	E	4
										4*

\* Student wybiera przedmioty za sumaryczną liczbę **4 ECTS** (jeden język obcy)

### Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Fizyka materii	10
Fizyka nauczycielska	10

## Semestr V

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			Razem
		A	K	L	S	P				
Podstawy fizyki statystycznej	30	30						60	E	4
Wstęp do fizyki fazy skondensowanej	30	30						60	E	5
Pakiety obliczeniowe				30				30	Z	2
Wprowadzenie do wielkoskalowej struktury i ewolucji Wszechświata	15	15						30	Z	2
Seminarium dyplomowe 1					30			30	Z	1
	75	75		30	30			210	2	14

### Kursy do wyboru\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Metody numeryczne	15			15				30	Z	2
Historia fizyki	15		15					30	Z	2
Wprowadzenie do filozofii	30							30	E	2
										2*

\* Student wybiera przedmioty za sumaryczną liczbę **2 ECTS**

Student specjalności nienauczycielskiej **zobligowany** jest do wyboru przedmiotu humanistycznego „Wprowadzenie do filozofii” bądź innego oferowanego w ramach Uczelni kursu o równoważnym wymiarze punktów ECTS i warunkach zaliczenia przedmiotu.

### Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Fizyka materii	14
Fizyka nauczycielska	14

## Semestr VI

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E /-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Elektrodynamika	30	30						60	E	5
Fizyka atomowa i molekularna	30	30						60	E	4
Seminarium dyplomowe 2					10			10	Z	1
	60	60			10			130	2	10

### Kursy do wyboru\*

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Historia fizyki	15		15					30	Z	2
Wykład monograficzny 1	30							30	Z	2
Wykład monograficzny 2	20							20	Z	2
Wprowadzenie do socjologii	30							30	E	2
										4*

\* Student wybiera przedmioty za sumaryczną liczbę 4 ECTS

Student specjalności nienauczyielskiej **zobowiązany** jest do wyboru przedmiotu humanistycznego „Wprowadzenie do socjologii” bądź innego oferowanego w ramach Uczelni kursu o równoważnym wymiarze punktów ECTS i warunkach zaliczenia przedmiotu.

### Moduły specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Fizyka materii	6
Fizyka nauczycielska	6

### Egzamin dyplomowy

Tematyka	Punkty ECTS
Egzamin obejmuje treści kształcenia z całego okresu studiów oraz problematykę związaną z treścią pracy.	10