

**PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA**  
dla kierunku: **FIZYKA**  
**PRZEDMIOTY WSPÓLNE**

STUDIA STACJONARNE - rekrutacja 2018/2019

str. 1

Nazwa przedmiotu		Ogólne liczby		Rozkład zajęć w poszczególnych semestrach								
				w tym:		I		II		III		IV
		G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	G
<b>A. PRZEDMIOTY OGÓLNE</b>												
1	Język angielski	L	30	2	2	2						
2	Przedmiot ogólnouczelniany*		30	2					2	2		
3	Przedmiot humanistyczny do wyboru*		15	2		1	2					
4	Przedmiot społeczny do wyboru*		30	3					2	3		
<b>B. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE</b>												
5	Pracownia fizyczna II	L	120	12	4	6	4	6				
<b>C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE</b>												
6	Elementy fizyki teoretycznej I	Ć	30	4	2	2						
7	Elementy fizyki teoretycznej I	W	15		1	2						
8	Fizyka fazy skondensowanej	Ć	30	7					2	3		
9	Fizyka fazy skondensowanej	W	30						2	4		
10	Fizyka kwantowa	Ć	45	7	3	4						
11	Fizyka kwantowa	W	30		2	3						
12	Fizyka jądrowa i fizyka wysokich energii	Ć	30	6					2	3		
13	Fizyka jądrowa i fizyka wysokich energii	W	30						2	3		
14	Fizyka statystyczna w zastosowaniach	Ć	30	5	2	2						
15	Fizyka statystyczna w zastosowaniach	W	30		2	3						
16	Wstęp do fizyki atomu i cząsteczki	Ć	30	7			2	3				
17	Wstęp do fizyki atomu i cząsteczki	W	30				2	4				
<b>PRZEDMIOTY DO WYBORU***</b>												
18	Seminarium magisterskie I	S	30	4					2	4		
19	Seminarium magisterskie II	S	30	4							2	4
20	Seminarium przeglądowe	S	30	4							2	4
21	Wykład monograficzny I	W	30	4					2	4		
22	Wykład monograficzny II	W	30	4							2	4
23	<b>PRACA MAGISTERSKA</b>			12								12
24	<b>EGZAMIN MAGISTERSKI</b>											<b>E</b>
<b>Razem:</b>			735	89	18	24	9	15	16	26	6	24
<b>LICZBA EGZAMINÓW</b>					<b>1E</b>	<b>2E</b>	<b>3E</b>	<b>1E+</b>	<b>E</b>			

Oznaczenia: W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, Pr - praktyka, S - seminarium  
Wykłady kończą się egzaminem, ćwiczenia, laboratoria, seminaria - zaliczeniem z oceną.

EGZAMIN oznacza liczbę  
wytłuszczoną i podkreśloną  
G - godziny zajęć w tygodniu

\* - przedmioty do wyboru, \*\* - przedmioty do wyboru poprzez wybór specjalności, \*\*\* - przedmioty do wyboru w ramach specjalności

pkt - punkty ECTS

**Przedmioty:**

Język angielski, Seminarium magisterskie I, II, Seminarium przeglądowe — zaliczenie na ocenę.

Przedmiot do wyboru\*: Przedmiot z puli ogólnouczelnianej lub z innego kierunku studiów (30 godz., 2 ECTS) - zaliczenie bez oceny.

Przedmiot humanistyczny do wyboru\*: Filozofia przyrody // Przedmiot humanistyczny z innego kierunku studiów (15 godz., 2 ECTS) zaliczenie na ocenę.

Przedmiot społeczny do wyboru\*: Podstawy ekonomii // Przedmiot społeczny z innego kierunku studiów (30 godz., 3 ECTS) - zaliczenie na ocenę

Plan studiów zatwierdzono na Radzie Wydziału w dniu 24 kwietnia 2018 r.

Zmiany wprowadzono:

# PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA

kierunek: **FIZYKA**, specjalność: **FIZYKA KOMPUTEROWA\*\***

STUDIA STACJONARNE - rekrutacja 2018/2019

str. 2

Nazwa przedmiotu		Ogólne liczby		semestrach							
		w tym:		I		II		III		IV	
		G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt
z przeniesienia ze str. 1:		735	89	16	24	10	15	17	26	6	24
<b>D. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**</b>											
25	Zaawansowane metody programowania C/C++/ Zaawansowane metody programowania Python	L	45	6	3	4					
26	Zaawansowane metody programowania C/C++/ Zaawansowane metody programowania Python	W	15		1	2					
27	Symulacje komputerowe w zastosowaniach	L	30				2	3			
28	Symulacje komputerowe w zastosowaniach	W	30				2	3			
29	Programowanie w środowisku UNIX	L	30	3			2	3			
30	Programowanie symboliczne w symulacjach procesów fizycznych	L	30	3			2	3			
31	Języki skryptowe w analizie danych	L	30	3			2	3			
32	Programowanie aplikacji internetowych	L	30						2	2	
33	Programowanie aplikacji internetowych	W	15	4					1	2	
34	Symulacje układów kwantowych	L	30								2 3
35	Symulacje układów kwantowych	W	30	6							2 3
<b>Razem:</b>			1050	120	20	30	20	30	20	30	10 30
<b>LICZBA EGZAMINÓW</b>						2E	3E	4E	2E+	E	

Oznaczenia: **W** - wykład, **Ć** - ćwiczenia, **L** - laboratorium, **Pr** - praktyka, **S** - seminarium  
Wykłady kończą się **egzaminem**, ćwiczenia, laboratoria, seminaria - **zaliczeniem z oceną**.

**EGZAMIN** oznacza liczbę wytłuszczoną i podkreśloną  
G - godziny zajęć w tygodniu  
pkt - punkty ECTS

# PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA

kierunek: **FIZYKA**, specjalność: **FIZYKA TEORETYCZNA**

STUDIA STACJONARNE - rekrutacja 2018/2019

Nazwa przedmiotu		Ogólne liczby		Rozkład zajęć w poszczególnych semestrach							
		w tym:		I		II		III		IV	
		G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt
z przeniesienia ze str. 1:		735	89	16	24	10	15	17	26	6	24
<b>D. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**</b>											
25	Metody matematyczne fizyki	L	30	6	2	4					
26	Metody matematyczne fizyki	W	15		1	2					
27	Pakiety do obliczeń symbolicznych	L	30	3			2	3			
28	Symulacje komputerowe	L	30				2	4			
29	Symulacje komputerowe	W	30	7			2	3			
30	Elementy fizyki teoretycznej II	Ć	30				2	3			
31	Elementy fizyki teoretycznej II	W	15	5			1	2			
32	Fizyka kwantowa II	Ć	30						2	2	
33	Fizyka kwantowa II	W	15	4					1	2	
34	Teoria pola	Ć	30								2 2
35	Teoria pola	W	30	4							2 2
36	Fizyka cząstek elementarnych	W	30	2							2 2
<b>Razem:</b>			1050	120	19	30	19	30	20	30	12 30
<b>LICZBA EGZAMINÓW</b>						2E	3E	4E	2E+	E	

Oznaczenia: **W** - wykład, **Ć** - ćwiczenia, **L** - laboratorium, **Pr** - praktyka, **S** - seminarium  
Wykłady kończą się **egzaminem**, ćwiczenia, laboratoria, seminaria - **zaliczeniem z oceną**.

**EGZAMIN** oznacza liczbę wytłuszczoną i podkreśloną  
G - godziny zajęć w tygodniu  
pkt - punkty ECTS

**PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA**  
kierunek: **FIZYKA**, specjalność: **ASTROFIZYKA KOMPUTEROWA**

STUDIA STACJONARNE - rekrutacja 2018/2019

str. 3

Nazwa przedmiotu		Ogólne liczby		Rozkład zajęć w poszczególnych semestrach								
		w tym:		I		II		III		IV		
		G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	
z przeniesienia ze str. 1:		735	89	16	24	10	15	17	26	6	24	
<b>D. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE **</b>												
23	Astrofizyka I	Ć	30	6	2	4						
24	Astrofizyka I	W	15		1	2						
25	Astrofizyka II	Ć	30	6			2	3				
26	Astrofizyka II	W	30				2	3				
27	Astronomia pozagalaktyczna i kosmologia	Ć	15	4			1	2				
28	Astronomia pozagalaktyczna i kosmologia	W	15				1	2				
29	Astrofizyka obiektów zwartych	Ć	30	6						2	4	
30	Astrofizyka obiektów zwartych	W	15							1	2	
31	Radioastronomia współczesna	W	30	2					2	2		
32	Astrofizyka wysokich energii	W	30	2					2	2		
33	Procesy promieniste w astrofizyce	Ć	45	5			3	3				
34	Procesy promieniste w astrofizyce	W	30				2	2				
<b>Razem:</b>			1050	120	19	30	21	30	21	30	9	30
<b>LICZBA EGZAMINÓW</b>					2E		4E		4E		2E+	E

Oznaczenia: **W** - wykład, **Ć** - ćwiczenia, **L** - laboratorium, **Pr** - praktyka, **S** - seminarium  
Wykłady kończą się **egzaminem**, ćwiczenia, laboratoria, seminaria - **zaliczeniem z oceną**.

**EGZAMIN** oznacza liczbę  
wytłuszczoną i podkreśloną  
G - godziny zajęć w tygodniu  
pkt - punkty ECTS

**PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH DRUGIEGO STOPNIA**  
kierunek: **FIZYKA**, specjalność: **FIZYKA MEDYCZNA**

STUDIA STACJONARNE - rekrutacja 2018/2019

Nazwa przedmiotu		Ogólne liczby		semestrach								
		w tym:		I		II		III		IV		
		G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	G	pkt	
z przeniesienia ze str. 1:		735	89	16	24	10	15	17	26	6	24	
<b>D. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**</b>												
23	Dozymetria i kontrola jakości w fizyce medycznej	L	30	6	2	4						
24	Dozymetria i kontrola jakości w fizyce medycznej	W	15		1	2						
25	Pakiety do obliczeń statystycznych	L	30	3			2	3				
26	Algorytmy analizy obrazów medycznych	L	30	7			2	4				
27	Algorytmy analizy obrazów medycznych	W	30				2	3				
28	Metody matematyczne w biofizyce i fizyce medycznej	Ć	30	5			2	3				
29	Metody matematyczne w biofizyce i fizyce medycznej	W	15				1	2				
30	Podstawy bioinformatyki	L	30	4					2	2		
31	Podstawy bioinformatyki	W	15						1	2		
32	Podstawy neurobiologii obliczeniowej	L	30	4						2	2	
33	Podstawy neurobiologii obliczeniowej	W	30							2	2	
34	Podstawy mikrobiologii	W	30	2						2	2	
<b>Razem:</b>			1050	120	19	30	19	30	20	30	12	30
<b>LICZBA EGZAMINÓW</b>					2E		3E		4E		2E+	E

Oznaczenia: **W** - wykład, **Ć** - ćwiczenia, **L** - laboratorium, **Pr** - praktyka, **S** - seminarium  
Wykłady kończą się **egzaminem**, ćwiczenia, laboratoria, seminaria - **zaliczeniem z oceną**.

**EGZAMIN** oznacza liczbę  
wytłuszczoną i podkreśloną  
G - godziny zajęć w tygodniu  
pkt - punkty ECTS