

# PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH II STOPNIA

## KIERUNEK FIZYKA

czas trwania: 4 semestry

2015/2016 - 1 rok

profil ogólnoakademicki

Lp.	Nazwa przedmiotu	Egzamin po semestrze	ECTS	RAZEM godzin	Foma zajęć					I rok						II rok								
					wykłady	ćwiczenia	seminaria	projekt	laboratoria	1 sem.			2 sem.			3 sem.			4 sem.					
										w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS			
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21													
<b>Moduł kształcenia ogólnego</b>		3	4	165																				
1	Wychowanie fizyczne		1	30		30					2	1												
2	Język obcy	3	4	60		60							2	2		2	2							
3	Przedmiot z obszaru nauk społecznych*		2	30	15	15													1	1		2		
4	Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych*		2	30	30											2	2					1		
5	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej		1	15	15														1				1	
<b>Moduł ogólnouczelniany</b>			2	30																				
6	Przedmiot ogólnouczelniany		2	30	30								2	2										
<b>Moduł podstawowy kierunkowy</b>			57	600																				
7	Laboratorium fizyczne III		13	120					120		4	5		4	8									
8	Fizyka teoretyczna II	1	5	60	30	30				2	2	5												
9	Fizyka fazy skondensowanej II	2	6	60	30	25		5					2	2	6									
10	Fizyka kwantowa II	1	5	60	30	30				2	2	5												
11	Fizyka cząstek elementarnych II		3	30	15	10		5											1	1		3		
12	Astrofizyka z elementami kosmologii	4	5	45	15			5	25										1	2		5		
13	Metody matematyczne fizyki	1	5	60	30	30				2	2	5												
14	Wybrane elementy fizyki środowiska		3	45	30	15				2	1	3												
15	Metody monitoringu stanu środowiska		3	30				15	15					2	3									
16	Fizyka statystyczna z elementami rachunku prawdopodobieństwa	3	3	30	15	15										1	1	3						
17	Fizyka atomowa i cząsteczkowa II	1	3	30	15	15				1	1	3												
18	Fizyka jądra atomowego II	2	3	30	15	15							1	1	3									
			69																					
			ECTS	razem godzin	wykłady	ćwiczenia	seminaria	projekt	laboratoria	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS
<b>Moduł specjalnościowy "Fizyka doświadczalna-ekofizyka"</b>			51	435																				
19	Komputerowe systemy pomiarowe		3	30				15	15													2	3	
20	Współczesne metody mikroanalizy substancji		3	30	15			5	10	1	1	3												
21	Fizyka wysokich energii		2	45	30	15							2	1	2									
22	Fizyka powierzchni i cienkich warstw	2	2	30	30								2		2									
23	Fizyczne metody analizy składu gleby i wody	3	3	45	15				30							1	2	3						
24	Spektroskopia optyczna		4	60	30				30							2	2	4						
25	Detekcja pierwiastków ciężkich i radioaktywnych		2	15					15												1	2		
26	Wykład monograficzny I		2	30	30											2		2						
27	Wykład monograficzny II		4	30	30																2	4		
28	Seminarium magisterskie		11	60			60									2	5				2	6		
29	Pracownia specjalizacyjna		7	60												2	3				2	4		
30	Zajęcia badawcze w CliTWTP, CIT, CMiN, ICMK	4 tyg.	8						30						2									
<b>RAZEM</b>			120	1230	435	200	60	50	320	10	15	30	9	12	30	8	11	30	6	11	30	6	11	30
<b>Tygodniowo</b>										25			21			19					17			
<b>Ilość egzaminów</b>		11 + E								4			3			3					1 + E			

			ECTS	razem godzin	wykłady	ćwiczenia	seminaria	projekt	laboratoria	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	
<b>Moduł specjalnościowy "Ochrona radiologiczna z dozymetrią i defektoskopia"</b>			<b>51</b>	<b>435</b>																		
19	Wybrane zagadnienia z fizyki współczesnej	3	5	75	30	45							1	2	2	1	1	3				
20	Promieniowanie jonizujące		2	30	15	15				1	1	2										
21	Urządzenia wytwarzające i detektory promieniowania jonizującego		3	45	30			5	10										2	1		3
22	Zasady ochrony radiologicznej - zapobieganie zagrożeniom		2	30	15			5	10										1	1		2
23	Dozymetria promieniowania jonizującego		4	45	15			15	15										1	3		4
24	Zastosowanie promieniowania jonizującego w medycynie	2	3	45	15	15			15	1	1	1		1	2							
25	Podstawy defektoskopii radiologicznej		5	45	15			15	15							1	2	5				
26	Wykład monograficzny I		3	30	30											2		3				
27	Wykład monograficzny II		4	30	30														2			4
28	Seminarium magisterskie		12	60			60									2		6		2		6
29	Zajęcia badawcze w CiITWTP, CIT, CMiN, ICMK	4 tyg.	8						30						2			6				
<b>RAZEM</b>			<b>120</b>	<b>1230</b>	<b>450</b>	<b>260</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>255</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	
<b>Tygodniowo</b>										27			20			15			21			
<b>Ilość egzaminów</b>			<b>11 + E</b>							4			3			3						1 + E

\* Przedmiot z obszaru nauk społecznych - np. Analiza ekonomiczna, Analiza rynku

Rada Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego na posiedzeniu w dniu .....  
pozytywnie zaopiniowała plan studiów