

# PLAN SPECJALNOŚCI

## Fizyka materii

Studia II stopnia stacjonarne 2020/2021

### Semestr 1

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu		godziny kontaktowe						E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
		W	zajęć w grupach								
			A	K	L	S	P				
Podstawy elektroniki		30						30	Z	2	
Pracownia elektroniczna					30			30	ZO	4	
Pracownia specjalistyczna 1:	Pracownia astrofizyki laboratoryjnej				10			30	Z	1	
	Pracownia Mössbauera				10				Z	1	
	Pracownia kognitywistyki i dydaktyki fizyki				10				Z	1	
Fizyka laserów		30						30	E	3	
Teoria grup-wstęp		15						15	Z	2	
Elementy retoryki wypowiedzi publicznych		10	10					20	Z	3	
Wprowadzenie do socjologii lub inny przedmiot humanistyczny z równoważnym wymiarem ECTS i warunkami zaliczenia		30						30	E	3	
		<b>115</b>	<b>10</b>		<b>60</b>			<b>185</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	

## Semestr 2

### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu		godziny kontaktowe						E/-	punkty ECTS		
		W	zajęć w grupach							E-learning	razem
			A	K	L	S	P				
Pracownia specjalistyczna 2:	Pracownia ferroików			15				45	Z	2	
	Pracownia nanostruktur			15					Z	2	
	Pracownia fizyki teoretycznej			15					Z	2	
				45				45		6	

### Praktyka

rodzaj zajęć	godz	tyg.	Forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka w jednostce naukowej lub naukowo-dydaktycznej	40		ZO	4
				4

## Semestr 3

### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu		godziny kontaktowe						E/-	punkty ECTS		
		W	zajęć w grupach							E-learning	razem
			A	K	L	S	P				
Wykład specjalistyczny – Nanotechnologia i nanomateriały		45						45	E	5	
Wprowadzenie do ogólnej teorii względności		30	15					45	Z	4	
Teoria funkcjonału gęstości		30						30	Z	3	
Teoria funkcjonału gęstości w zastosowaniach				60				60	ZO	5	
		105	15	60				180	1	17	

## Semestr 4

### Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe						E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach								
		A	K	L	S	P				
Wykład specjalistyczny – Historyczny aspekt teorii Wielkiego Wybuchu	15							15	Z	2
Wykład monograficzny - Życie we Wszechświecie	15							15	Z	2
Wykład specjalistyczny – Nanotechnologia i nanomateriały	30							30	E	3
	<b>60</b>							<b>60</b>	<b>1</b>	<b>7</b>