

Plan studiów stacjonarnych II Stopnia, 3 semestry											Rada Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego								
Kierunek <b>FIZYKA</b>											na posiedzeniu w dniu 21.02.2019r.								
Profil <b>OGÓLNOAKADEMICKI</b>											pozytywnie zatwierdziła plan studiów								
realizacja od roku akademickiego 2018/2019																			
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK						II ROK		
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr		
											Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1</b>	<b>Grupa treści ogólnych</b>																		
2		Język obcy	ZO	60		60						30	2		30	2			
3		Przedmiot z obszaru nauk społecznych	ZO	30	15	15											15	15	2
4		Przedmiot ogólnouczelniany	Z	30	30									30		2			
5		Ochrona własności intelektualnej i prawo pracy	Z	15	15												15		1
6		Razem przedmioty ogólne		135	60	75	0	0	0	0	0	30	2	30	30	4	30	15	3
<b>7</b>	<b>Grupa treści podstawowych</b>																		
8		Laboratorium fizyczne	ZO	90				90				45	7		45	6			
9		Razem przedmioty podstawowe		90	0	0	0	90	0	0	0	45	7	0	45	6	0	0	0
<b>10</b>	<b>Grupa treści kierunkowych</b>																		
11		Fizyka kwantowa	E	60	30	30					30	30	5						
12		Fizyka fazy skondensowanej	E	60	30	25				5	30	30	5						
13		Optyka w układach technicznych i biologicznych	ZO	45	15	25				5	15	30	3						
14		Fizyka jądrowa i fizyka wysokich energii	E	60	30	25				5				30	30	5			
15		Seminarium magisterskie	Z	60					60						30	2		30	3
16		Razem przedmioty kierunkowe		285	105	105	0	0	60	15	75	90	13	30	60	7	0	30	3
17		Razem przedmioty ogólne podstawowe i kierunkowe		510	165	180	0	90	60	15	75	165	22	60	135	17	30	45	6

Plan studiów stacjonarnych II Stopnia, 3 semestry  
Kierunek **FIZYKA**  
Profil **OGÓLNOAKADEMICKI**  
realizacja od roku akademickiego **2018/2019**

Specjalność: **Fizyka medyczna**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK						II ROK		
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr		
											Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1</b>	<b>Grupa treści specjalnościowych</b>																		
2		Spektroskopowe metody badań i preparatyka obiektów biologicznych	E	60	30	15		15			30	30	5						
3		Techniki obrazowania w medycynie	E	60	30	15			15								30	30	5
4		Elementy fizyki współczesnej w biologii i medycynie	E	60	30	30							30	30	4				
5		Wykład monograficzny	Z	30	30												30		2
6		Pracownia specjalizacyjna	ZO	60				60							30	4		30	6
7		Zajęcia badawcze w CiITWTP, CIT, CMiN, ICMK, na Wydziale Medycznym	Z										4						4
8		Praktyka zawodowa	ZO																4
9		Razem przedmioty specjalnościowe		270	120	60	0	75	0	15	30	30	9	30	60	12	60	60	17
<b>10</b>	<b>Grupa treści specjalnościowych do wyboru</b>																		
11		Bioelektryczność/Wspomaganie komputerowe diagnostyki i terapii medycznej	ZO	60	30			30									30	30	4
12		Urządzenia i detektory promieniowania jonizującego w medycynie/Drukarka 3D w zastosowaniach medycznych	ZO	30	15			15									15	15	3
13		Razem przedmioty specjalnościowe do wyboru		90	45	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	7
14		Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru		360	165	60	0	120	0	15	30	30	9	30	60	12	105	105	24
15		Liczba godzin ogółem		870	330	240	0	210	60	30	105	195	31	90	195	29	135	150	30

Studia kończą się uzyskaniem tytułu magistra w specjalności fizyka medyczna

Student zobowiązany jest do odbycia szkolenia BHP w wymiarze 5 godzin oraz szkolenia bibliotecznego. Uznaje się szkolenia odbyte w Uniwersytecie Rzeszowskim na studiach I stopnia.

Praktyka zawodowa na 3 semestrze w wymiarze 4 tygodni-120 godzin

Zajęcia badawcze w CiITWTP, CIT, CMiN, ICMK, na Wydziale Medycznym na semestrze I i II - łącznie w wymiarze 4 tygodni-30 godzin

Plan studiów stacjonarnych II Stopnia, 3 semestry  
 Kierunek **FIZYKA**  
 Profil **OGÓLNOAKADEMICKI**  
 realizacja od roku akademickiego **2018/2019**

Specjalność: **Fizyka laserów i optoelektronika**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK						II ROK		
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr		
											Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1</b>	<b>Grupa treści specjalnościowych</b>																		
2		Spektroskopia optyczna i rezonansów magnetycznych	E	60	30	15		15			30	30	5						
3		Fizyka i technologia LED	E	60	30	15			15								30	30	5
4		Elementy fizyki współczesnej	ZO	60	30	30											30	30	4
5		Wykład monograficzny	Z	30	30												30		2
6		Pracownia specjalizacyjna	ZO	60				60							30	4		30	6
7		Zajęcia badawcze w CiITWTP, CIT, CMiN, ICMK	Z										4						4
8		Praktyka zawodowa	ZO																4
9		Razem przedmioty specjalnościowe		270	120	60	0	75	0	15	30	30	9	0	30	8	90	90	21
<b>10</b>	<b>Grupa treści specjalnościowych do wyboru</b>																		
11		Optyka nieliniowa/Detektory podczerwieni	E	60	30	15				15				30	30	4			
12		Fizyka kryształów/Lasery na ciałach stałych	ZO	30	15			15									15	15	3
13		Razem przedmioty specjalnościowe do wyboru		90	45	15	0	15	0	15	0	0	0	30	30	4	15	15	3
14		Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru		360	165	75	0	90	0	30	30	30	9	30	60	12	105	105	24
15		Liczba godzin ogółem		870	330	255	0	180	60	45	105	195	31	90	195	29	135	150	30

Studia kończą się uzyskaniem tytułu magistra w specjalności fizyka laserów i optoelektronika

Student zobowiązany jest do odbycia szkolenia BHP w wymiarze 5 godzin oraz szkolenia bibliotecznego. Uznaje się szkolenia odbyte w Uniwersytecie Rzeszowskim na studiach I stopnia. Praktyka zawodowa na 3 semestrze w wymiarze 4 tygodni-120 godzin

Plan studiów stacjonarnych II Stopnia, 3 semestry  
 Kierunek **FIZYKA**  
 Profil **OGÓLNOAKADEMICKI**  
 realizacja od roku akademickiego **2018/2019**

Specjalność: **Odnawialne źródła energii**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK						II ROK		
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr		
											Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1</b>	<b>Grupa treści specjalnościowych</b>																		
2		Wybrane elementy fizyki środowiska	E	60	30	15				15				30	30	4			
3		Układy do odzyskiwania energii	E	60	30	15				15							30	30	5
4		Elementy fizyki współczesnej	ZO	60	30	30											30	30	4
5		Wykład monograficzny	Z	30	30												30		2
6		Pracownia specjalizacyjna	ZO	60				60							30	4		30	6
7		Zajęcia badawcze w CiITWTP, CIT, CMiN, ICMK	Z									4				4			
8		Praktyka zawodowa	ZO																4
9		Razem przedmioty specjalnościowe		270	120	60	0	60	0	30	0	0	4	30	60	12	90	90	21
<b>10</b>	<b>Grupa treści specjalnościowych do wyboru</b>																		
11		Energetyka konwencjonalna i niekonwencjonalna/ Monitoring zagrożeń dla środowiska	E	60	30	15		15			30	30	5						
12		Systemy hybrydowe w energetyce odnawialnej/ Technologie solarne	ZO	30	15			15									15	15	3
13		Razem przedmioty specjalnościowe do wyboru		90	45	15	0	30	0	0	30	30	5	0	0	0	15	15	3
14		Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru		360	165	75	0	90	0	30	30	30	9	30	60	12	105	105	24
15		Liczba godzin ogółem		870	330	255	0	180	60	45	105	195	31	90	195	29	135	150	30

Studia kończą się uzyskaniem tytułu magistra w specjalności odnawialne źródła energii

Student zobowiązany jest do odbycia szkolenia BHP w wymiarze 5 godzin oraz szkolenia bibliotecznego. Uznaje się szkolenia odbyte w Uniwersytecie Rzeszowskim na studiach I stopnia. Praktyka zawodowa na 3 semestrze w wymiarze 4 tygodni-120 godzin