



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-IIM-WRO-/2021

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Wydział Podstawowych Problemów Techniki
STUDIA: Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne
KIERUNEK: fizyka techniczna
SPECJALNOŚĆ: nanoinżynieria
SPECJALIZACJA:

Uchwała z dnia 19-11-2020
 Obowiązuje od 01-03-2021

1. Zestaw kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym:

Semestr 1

Grupy kursów obowiązkowych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP003091Wl	Optyka nieliniowa	2		1			45	90	3,00	Zaliczenie
2	FZP003092Wc	Teoretyczne podstawy spektroskopii	2	1				45	90	3,00	Zaliczenie
3	FZP003093Wps	Zaawansowane metody spektroskopii	1			3	1	75	180	6,00	Egzamin
4	FZP003094Ws	Zjawiska transportu ładunku i	2				2	60	90	3,00	Zaliczenie
5	FZP003095Wl	Nanodiagnostyka	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
Razem:			9	1	3	3	3	285	570	19,00	

Bloki kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP107496BK	PO-W11-FTE-NAI--ST-IIM- /20/WS						75	150	5,00	
	FZP003125W	Kwantowa teoria układów wielu cząstek	2					30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003120W	Kwantowe ciecze światła i materii	2					30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003122L	Laboratorium fotoogniw			2			30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003124W	Fizyka półprzewodników: dynamika i oddziaływania	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003116W	Materiały polimerowe w optoelektronice	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003119W	Laserowe źródła światła	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003121P	Funkcjonalizacja powierzchni nanostruktur				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003123W	Kwantowe układy otwarte	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003117W	Emitery pojedynczych fotonów	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003114Wl	Obliczenia numeryczne w nanoin						45	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003115Wl	Elementy chemii kwantowej						30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003110Wp	Zaawansowane metody badania di						30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003113Wc	Wybrane zagadnienia fizyki str						45	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003126Wc	Teoria materii skondensowanej						45	90	3,00	Zaliczenie
2	JZL100709BK	Języki obce KRK II st. (1ECTS)						15	30	1,00	
3	PSP105575BK	PO-W11- - - -ST-IIM-/15/NS						30	90	3,00	
4	PSP105618BK	PO-W11- - - -ST-IIM-/15/NH						15	60	2,00	
Razem:								135	330	11,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
9	1	3	3	3	420	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-IIM-WRO-/2021

Politechnika
Wroclawska

Semestr 2

Kursy obowiązkowe:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP003097W	Nowe metody eksperymentalne w nanoinżynierii - Wykład monograficzny	2					30	60	2,00	Egzamin
2	FZP003102S	Zaawansowane metody badania struktur półprzewodnikowych 1					2	30	30	1,00	Zaliczenie
3	FZP003103S	Seminarium dyplomowe 1					2	30	30	1,00	Zaliczenie
4	FZP003104D	Praca dyplomowa 1						30	120	4,00	Zaliczenie
Razem:			2				4	120	240	8,00	

Grupy kursów obowiązkowych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP003096Wc	Fizyka nowych materiałów półpr	2	1				45	90	3,00	Egzamin
2	FZP003098Wp	Synteza nanostruktur koloidaln	1			1		30	90	3,00	Zaliczenie
3	FZP003099Wl	Fizyka cienkich warstw	1		1			30	90	3,00	Zaliczenie
4	FZP003100Ws	Fizyka powierzchni	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
5	FZP003101Wp	Badania właściwości struktural	1			2		45	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			6	1	1	3	1	180	420	14,00	

Bloki kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP107496BK	PO-W11-FTE-NAI--ST-IIM- /20/WS						60	180	6,00	
	FZP003125W	Kwantowa teoria układów wielu cząstek	2					30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003120W	Kwantowe ciecze światła i materii	2					30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003122L	Laboratorium fotoogniw			2			30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003124W	Fizyka półprzewodników: dynamika i oddziaływania	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003116W	Materiały polimerowe w optoelektronice	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003119W	Laserowe źródła światła	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003121P	Funkcjonalizacja powierzchni nanostruktur				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003123W	Kwantowe układy otwarte	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003117W	Emitery pojedynczych fotonów	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003114Wl	Obliczenia numeryczne w nanoin						45	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003115Wl	Elementy chemii kwantowej						30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003110Wp	Zaawansowane metody badania di						30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003113Wc	Wybrane zagadnienia fizyki str						45	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003126Wc	Teoria materii skondensowanej						45	90	3,00	Zaliczenie
2	JZL100710BK	Języki obce KRK II st. (2ECTS)						45	60	2,00	
Razem:								105	240	8,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
8	1	1	3	5	405	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-IIM-WRO-/2021

Politechnika
Wroclawska

Semestr 3

Kursy obowiązkowe:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP003107S	Zaawansowane metody badania struktur półprzewodnikowych 2					2	30	30	1,00	Zaliczenie
2	FZP003108S	Seminarium dyplomowe 2					2	30	30	1,00	Zaliczenie
3	FZP003109D	Praca dyplomowa 2						45	480	16,00	Zaliczenie
Razem:							4	105	540	18,00	

Grupy kursów obowiązkowych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP003106Ws	Inicjalizacja i kontrola spinu	2				1	45	90	3,00	Egzamin
Razem:			2				1	45	90	3,00	

Blok kursów wybieralnych:

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FZP107496BK	PO-W11-FTE-NAI--ST-IIM- /20/WS						105	270	9,00	
	FZP003125W	Kwantowa teoria układów wielu cząstek	2					30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003120W	Kwantowe ciecze światła i materii	2					30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003122L	Laboratorium fotoogniw			2			30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003124W	Fizyka półprzewodników:dynamika i oddziaływania	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003116W	Materiały polimerowe w optoelektronice	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003119W	Laserowe źródła światła	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003121P	Funkcjonalizacja powierzchni nanostruktur				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003123W	Kwantowe układy otwarte	2					30	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003117W	Emitery pojedynczych fotonów	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003114W1	Obliczenia numeryczne w nanoin						45	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003115W1	Elementy chemii kwantowej						30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003110Wp	Zaawansowane metody badania di						30	90	3,00	Zaliczenie
	FZP003113Wc	Wybrane zagadnienia fizyki str						45	60	2,00	Zaliczenie
	FZP003126Wc	Teoria materii skondensowanej						45	90	3,00	Zaliczenie
Razem:								105	270	9,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
2				5	255	900	30

2. Zestaw kursów przeznaczonych do realizacji w trybie zdalnego nauczania:

Semestr	Kod kursu	Nazwy kursów realizowanych lub przeznaczonych do realizacji w trybie zdalnego nauczania:

3. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym:

Semestr	Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem:
1	FZP003093Wps	1. Zaawansowane metody spektrosko
2	FZP003096Wc	1. Fizyka nowych materiałów półpr
	FZP003097W	2. Nowe metody eksperymentalne w
3	FZP003106Ws	1. Inicjalizacja i kontrola spinu

4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-IIM-WRO-/2021

Politechnika
Wroclawska

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
1	9
2	6

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

Opinia przedstawicieli Wydziałowego Samorządu Studenckiego o przedstawionym programie nauczania i planie studiów jest pozytywna.

.....
Data

.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....
Data

.....
Podpis dziekana