



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Wydział Podstawowych Problemów Techniki
STUDIA: Studia I-go stopnia inżynierskie, Stacjonarne (dzienne)
KIERUNEK: Fizyka Techniczna
SPECJALNOŚĆ: Nanoinżynieria
SPECJALIZACJA:

Uchwała z dnia 09-04-2019
 Obowiązuje od 01-10-2019

1. Zestaw kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym:

Semestr 1

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	CHP002002C	Podstawy chemii ogólnej		2				30	30	1,00	Zaliczenie
2	CHP002002W	Podstawy chemii ogólnej	2					30	60	2,00	Zaliczenie
3	FZP001234C	Fizyka FT1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
4	FZP001234W	Fizyka FT1	3					45	120	4,00	Egzamin
5	INP001037L	Podstawy analizy danych			2			30	30	1,00	Zaliczenie
6	INP003203L	Wstęp do programowania			2			30	60	2,00	Zaliczenie
7	MAP001250C	Algebra FT1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
8	MAP001250W	Algebra FT1	2					30	120	4,00	Egzamin
9	MAP001252C	Analiza matematyczna FT1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
10	MAP001252W	Analiza matematyczna FT1	3					45	120	4,00	Egzamin
Razem:			10	8	4			330	810	27,00	

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	FLP105616BK	PO-W11- - -ST-IL,Ii-/15/NH1						30	90	3,00	
Razem:								30	90	3,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
10	8	4			360	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

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	FZP001203L	Laboratorium fizyczne 1			3			45	120	4,00	Zaliczenie
2	FZP001235C	Fizyka FT2		3				45	90	3,00	Zaliczenie
3	FZP001235W	Fizyka FT2	3					45	120	4,00	Egzamin
4	MAP001251C	Algebra FT2		2				30	60	2,00	Zaliczenie
5	MAP001251W	Algebra FT2	1					15	60	2,00	Egzamin
6	MAP001253C	Analiza matematyczna FT2		2				30	90	3,00	Zaliczenie
7	MAP001253W	Analiza matematyczna FT2	2					30	90	3,00	Egzamin
Razem:			6	7	3			240	630	21,00	

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	INP001209W1	Podstawy grafiki inżynierskiej	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
2	INP001210W1	Programowanie proceduralne	1		2			45	90	3,00	Zaliczenie
3	MAP001243Wc	Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa	1	1				30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			4	1	4			135	270	9,00	

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	WFW030000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	0	0,00	
Razem:								30	0	0,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
10	8	7			405	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

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	CHP002000C	Chemia fizyczna		1				15	60	2,00	Zaliczenie
2	CHP002000W	Chemia fizyczna	2					30	90	3,00	Zaliczenie
3	FTP001201L	Podstawy optyki fizycznej			2			30	120	4,00	Zaliczenie
4	FTP001201W	Podstawy optyki fizycznej	2					30	90	3,00	Egzamin
5	FZP001218L	Laboratorium fizyczne 2			2			30	60	2,00	Zaliczenie
6	FZP001219C	Podstawy mechaniki analitycznej i elektrodynamiki		2				30	60	2,00	Zaliczenie
7	FZP001219W	Podstawy mechaniki analitycznej i elektrodynamiki	2					30	30	1,00	Zaliczenie
8	FZP001220C	Matematyczne metody fizyki		1				15	30	1,00	Zaliczenie
9	FZP001220W	Matematyczne metody fizyki	1					15	30	1,00	Zaliczenie
10	FZP001236C	Fizyka FT3		2				30	90	3,00	Zaliczenie
11	FZP001236W	Fizyka FT3	3					45	120	4,00	Egzamin
12	INP004701L	Programowanie obiektowe			2			30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			10	6	6			330	840	28,00	

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	JZL100707BK	Języki obce KRK I st. (2 ECTS)						60	60	2,00	
2	WFW030000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	0	0,00	
Razem:								90	60	2,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
10	6	6			420	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika
Wroclawska

Semestr 4

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	CHP002006W	Krystalografia, rentgenografia	1					15	30	1,00	Zaliczenie
2	CHP002007L	Krystalografia, rentgenografia			2			30	60	2,00	Zaliczenie
3	ETP001200L	Podstawy elektroniki			2			30	90	3,00	Zaliczenie
4	ETP001200W	Podstawy elektroniki	2					30	60	2,00	Zaliczenie
5	FTP001202W	Podstawy spektroskopii	2					30	90	3,00	Egzamin
6	FZP001221S	Wstęp do fizyki nanostruktur					2	30	60	2,00	Zaliczenie
7	FZP001221W	Wstęp do fizyki nanostruktur	1					15	30	1,00	Zaliczenie
8	FZP001222W	Fizyka statystyczna i termodynamika	2					30	90	3,00	Zaliczenie
9	FZP002027C	Podstawy fizyki kwantowej		2				30	90	3,00	Zaliczenie
10	FZP002027W	Podstawy fizyki kwantowej	2					30	120	4,00	Egzamin
11	INP002050L	Komputerowe wspomaganie eksperymentu-LABVIEW			2			30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			10	2	6		2	300	810	27,00	

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	JZL100708BK	Języki obce KRK I st. (3 ECTS)						60	90	3,00	
Razem:								60	90	3,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
10	2	6		2	360	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika
Wroclawska

Semestr 5

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	FTP001250L	Technologie opto- i mikroelektroniczne			2			30	60	2,00	Zaliczenie
2	FTP001250W	Technologie opto- i mikroelektroniczne	2					30	30	1,00	Zaliczenie
3	FTP001256L	Światłowody i struktury fotoniczne			2			30	90	3,00	Zaliczenie
4	FTP001256W	Światłowody i struktury fotoniczne	2					30	90	3,00	Egzamin
5	FZP001208L	Wstęp do fizyki dielektryków			2			30	60	2,00	Zaliczenie
6	FZP001208W	Wstęp do fizyki dielektryków	1					15	30	1,00	Zaliczenie
7	FZP001223L	Fizyka ciała stałego - półprzewodniki			2			30	60	2,00	Zaliczenie
8	FZP001223W	Fizyka ciała stałego - półprzewodniki	2					30	90	3,00	Egzamin
9	FZP001224C	Fizyka ciała stałego - dynamika sieci		1				15	60	2,00	Zaliczenie
10	FZP001224W	Fizyka ciała stałego - dynamika sieci	1					15	30	1,00	Zaliczenie
11	FZP002088C	Mechanika kwantowa		2				30	90	3,00	Zaliczenie
12	FZP002088W	Mechanika kwantowa	2					30	90	3,00	Zaliczenie
13	INP001017L	Metody obliczeniowe fizyki			2			30	60	2,00	Zaliczenie
14	INP001017W	Metody obliczeniowe fizyki	1					15	30	1,00	Zaliczenie
15	INP001038L	Obliczenia inżynierskie			2			30	30	1,00	Zaliczenie
Razem:			11	3	12			390	900	30,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
11	3	12			390	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika
Wroclawska

Semestr 6

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	FTP001251P	Projektowanie materiałów i struktur				2		30	60	2,00	Zaliczenie
2	FTP001251W	Projektowanie materiałów i struktur	2					30	30	1,00	Zaliczenie
3	FTP001258C	Podstawy teorii struktur niskowymiarowych		1				15	30	1,00	Zaliczenie
4	FTP001258W	Podstawy teorii struktur niskowymiarowych	2					30	60	2,00	Zaliczenie
5	FTP001259S	Optyka ciała stałego					1	15	30	1,00	Zaliczenie
6	FTP001259W	Optyka ciała stałego	1					15	30	1,00	Egzamin
7	FTP001260L	Epitaksjalne struktury zerowymiarowe			1			15	30	1,00	Zaliczenie
8	FTP001260W	Epitaksjalne struktury zerowymiarowe	1					15	60	2,00	Zaliczenie
9	FTP001261P	Nanostruktury koloidalne				1		15	60	2,00	Zaliczenie
10	FTP001261S	Nanostruktury koloidalne					2	30	30	1,00	Zaliczenie
11	FTP001261W	Nanostruktury koloidalne	2					30	60	2,00	Zaliczenie
12	FTP001262W	Podstawy spintroniki	2					30	60	2,00	Zaliczenie
13	FTP001263P	Charakteryzacja materiałów i struktur półprzewodnikowych				1		15	60	2,00	Zaliczenie
14	FTP001263W	Charakteryzacja materiałów i struktur półprzewodnikowych	2					30	30	1,00	Zaliczenie
15	FTP002078Q	Praktyka zawodowa						0	160	6,00	Zaliczenie
16	FZP001226W	Fizyka ciała stałego - magnetoptyka	2					30	60	2,00	Egzamin
Razem:			14	1	1	4	3	345	850	29,00	

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	ZMP105574BK	PO-W11- - -ST-IL,Ii-/15/NS						15	30	1,00	
Razem:								15	30	1,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
14	1	1	4	3	360	880	30



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika
Wroclawska

Semestr 7

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	FTP001252W	Materiały i struktury 2D - wykład monograficzny	2					30	60	2,00	Zaliczenie
2	FTP001264W	Optoelektronika	2					30	90	3,00	Zaliczenie
3	FTP002012S	Seminarium dyplomowe					2	30	90	3,00	Zaliczenie
4	FTP002080D	Praca dyplomowa						30	450	15,00	Zaliczenie
5	FZP001211P	Źródła i detektory				2		30	60	2,00	Zaliczenie
6	FZP001211W	Źródła i detektory	1					15	30	1,00	Zaliczenie
7	FZP001227W	Fizyka ciała stałego - magnetyki	2					30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			7			2	2	195	870	29,00	

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	PKP105617BK	PO-W11- - - -ST-IL,Ii-/15/NH2						15	30	1,00	
Razem:								15	30	1,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
7			2	2	210	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	FZP001234W	1. Fizyka FT1
	MAP001250W	2. Algebra FT1
	MAP001252W	3. Analiza matematyczna FT1
2	FZP001235W	1. Fizyka FT2
	MAP001251W	2. Algebra FT2
	MAP001253W	3. Analiza matematyczna FT2
3	FTP001201W	1. Podstawy optyki fizycznej
	FZP001236W	2. Fizyka FT3
4	FTP001202W	1. Podstawy spektroskopii
	FZP002027W	2. Podstawy fizyki kwantowej
5	FTP001256W	1. Światłowody i struktury fotonii
	FZP001223W	2. Fizyka ciała stałego - półprze
6	FTP001259W	1. Optyka ciała stałego
	FZP001226W	2. Fizyka ciała stałego-magnetoop

4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
1	12
2	13
3	15
4	13
5	13
6	10



Wydruk planu studiów PO-W11-FTE-NAI- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika
Wroclawska

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

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

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis dziekana