



## PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Wydział Podstawowych Problemów Techniki  
**STUDIA:** Studia I-go stopnia inżynierskie, Stacjonarne (dzienne)  
**KIERUNEK:** Optyka  
**SPECJALNOŚĆ:** Optyka okularowa  
**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	FZP001237C	Fizyka O1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
4	FZP001237W	Fizyka O1	3					45	120	4,00	Egzamin
5	INP003203L	Wstęp do programowania			2			30	60	2,00	Zaliczenie
6	MAP001226C	Algebra F1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
7	MAP001226W	Algebra F1	2					30	120	4,00	Egzamin
8	MAP001227C	Analiza matematyczna F1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
9	MAP001227W	Analiza matematyczna F1	3					45	120	4,00	Egzamin
Razem:			10	8	2			300	780	26,00	

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	INP001028W1	Podstawy grafiki inżynierskiej	1		3			60	120	4,00	Zaliczenie
Razem:			1		3			60	120	4,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
11	8	5			360	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-OOK- -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	FZP001238C	Fizyka O2		2				30	90	3,00	Zaliczenie
3	FZP001238W	Fizyka O2	3					45	90	3,00	Egzamin
4	INP001200L	Podstawy analizy danych-Origin			2			30	30	1,00	Zaliczenie
5	MAP001228C	Algebra F2		2				30	60	2,00	Zaliczenie
6	MAP001228W	Algebra F2	1					15	60	2,00	Egzamin
7	MAP001229C	Analiza matematyczna F2		2				30	90	3,00	Zaliczenie
8	MAP001229W	Analiza matematyczna F2	2					30	90	3,00	Egzamin
Razem:			6	6	5			255	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	FTP002071Wc	Optyka geometryczna	1	2				45	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:			3	3	2			120	270	9,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
9	9	7			375	900	30

## 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	INP001045L	Programowanie obiektowe			2			30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:					2			30	90	3,00	

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	FTP001052Wc	Optyka falowa	2	1				45	150	5,00	Egzamin
2	FTP001053Wc	Optyka instrumentalna	3	1				60	150	5,00	Egzamin
3	FTP001227Ws	Oko i widzenie	2				1	45	120	4,00	Zaliczenie
4	FTP001228W1	Technologie optyczne	1		3			60	150	5,00	Zaliczenie
5	INP001029W1	Pakiety obliczeniowe	1		2			45	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			9	2	5		1	255	660	22,00	

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,li-/15/NH1						30	90	3,00	
2	JZL100707BK	Języki obce KRK I st. (2 ECTS)						60	60	2,00	
Razem:								90	150	5,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
9	2	7		1	375	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-OOK- -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	FTP001021L	Optyka instrumentalna			3			45	120	4,00	Zaliczenie
2	FTP001029W	Materiałoznawstwo oftalmiczne	2					30	60	2,00	Zaliczenie
3	FTP001030W	Technologie okularowe 1	2					30	60	2,00	Zaliczenie
4	FTP001254L	Optyka falowa			2			30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			4		5			135	330	11,00	

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	FTP001054W1	Mikroskopia optyczna	1		1			30	90	3,00	Egzamin
2	FTP001055W1	Fotometria i kolorymetria	2		1			45	150	5,00	Egzamin
3	FTP001223Ws	Materiałoznawstwo optyczne	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
4	FTP001236W1	Projektowanie układów optyczny	2		3			75	180	6,00	Zaliczenie
Razem:			6		5		1	180	480	16,00	

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		10		1	375	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-OOK- -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	FTP001031W	Anatomia i fizjologia ogólna	2					30	90	3,00	Egzamin
2	FTP001032L	Detekcja promieniowania elektromagnetycznego			2			30	60	2,00	Zaliczenie
3	FTP001032W	Detekcja promieniowania elektromagnetycznego	2					30	90	3,00	Zaliczenie
4	FTP001234L	Interferometria i holografia			2			30	60	2,00	Zaliczenie
5	FTP001234W	Interferometria i holografia	2					30	90	3,00	Egzamin
6	FTP001238L	Fizyczne właściwości materiałów oftalmicznych			2			30	60	2,00	Zaliczenie
7	FTP006655L	Technologie okularowe 2			4			60	150	5,00	Zaliczenie
Razem:			6		10			240	600	20,00	

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	FTP001023W1	Techniki świetlne	1		2			45	120	4,00	Zaliczenie
2	FTP001024Ws	Fotografia instrumentalna	1				1	30	90	3,00	Zaliczenie
3	FTP001033W1	Metody statystyczne w badaniu	1		1			30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			3		3		1	105	300	10,00	

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			
9		13		1	375	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-OOK- -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	FTP001034L	Technologie okularowe 3			4			60	150	5,00	Zaliczenie
2	FTP001035W	Anatomia i fizjologia oka	2					30	60	2,00	Zaliczenie
3	FTP001036W	Pierwsza pomoc przedmedyczna	1					15	30	1,00	Zaliczenie
4	FTP002078Q	Praktyka zawodowa						0	160	6,00	Zaliczenie
Razem:			3		4			105	400	14,00	

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	FTP001025Wp	Konstrukcje mechaniczne w przy	2			2		60	150	5,00	Zaliczenie
2	FTP001039Wc	Wstęp do optometrii	2	2				60	90	3,00	Egzamin
3	FTP001040Ws	Optyczne pomoce wzrokowe	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
4	FTP001056Wc	Optyka okularów	1	2				45	90	3,00	Egzamin
5	FTP001241Wl	Fizyka cienkich warstw	1		1			30	30	1,00	Zaliczenie
6	FTP001242Wl	Metody obliczeniowe w optyce	1		1			30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			8	4	2	2	1	255	480	16,00	

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			
11	4	6	2	1	390	880	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-OOK- -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	FTP001041W	Wstęp do okulistyki	3					45	90	3,00	Zaliczenie
2	FTP001042W	Wstęp do soczewek kontaktowych	2					30	60	2,00	Zaliczenie
3	FTP002012S	Seminarium dyplomowe					2	30	90	3,00	Zaliczenie
4	FTP002080D	Praca dyplomowa						30	450	15,00	Zaliczenie
Razem:			5				2	135	690	23,00	

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	FTP001043W1	Wstęp do pomiarów refrakcji	2		2			60	90	3,00	Zaliczenie
2	FTP001044Ws	Metody pomiarowe w okulistyce	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			3		2		1	90	150	5,00	

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,li-/15/NH2						15	30	1,00	
2	ZMP105574BK	PO-W11- - - -ST-IL,li-/15/NS						15	30	1,00	
Razem:								30	60	2,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
8		2		3	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	FZP001237W	1. Fizyka O1
	MAP001226W	2. Algebra F1
	MAP001227W	3. Analiza matematyczna F1
2	FZP001238W	1. Fizyka O2
	MAP001228W	2. Algebra F2
	MAP001229W	3. Analiza matematyczna F2
3	FTP001052Wc	1. Optyka falowa
	FTP001053Wc	2. Optyka instrumentalna
4	FTP001054W1	1. Mikroskopia optyczna
	FTP001055W1	2. Fotometria i kolorymetria
5	FTP001031W	1. Anatomia i fizjologia ogólna
	FTP001234W	2. Interferometria i holografia
6	FTP001039Wc	1. Wstęp do optometrii
	FTP001056Wc	2. Optyka okularów

## 4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
1	12
2	12
3	12



Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-OOK- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika  
Wroclawska

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
4	12
5	8
6	5

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