



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1

## PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Wydział Podstawowych Problemów Techniki  
**STUDIA:** Studia I-go stopnia inżynierskie, Stacjonarne (dzienne)  
**KIERUNEK:** Optyka  
**SPECJALNOŚĆ:** Inżynieria optyczna  
**SPECJALIZACJA:**

Uchwała z dnia 03-04-2014  
 Obowiązuje od 01-10-2014

## 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	CHP002002W	Podstawy chemii ogólnej	2					30	60	2,00	Zaliczenie
2	FZP001200C	Fizyka F1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
3	FZP001200W	Fizyka F1	3					45	120	4,00	Egzamin
4	INP001203W	Technologie informacyjne	2					30	30	1,00	Zaliczenie
5	MAP001226C	Algebra F1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
6	MAP001226W	Algebra F1	2					30	120	4,00	Egzamin
7	MAP001227C	Analiza matematyczna F1		2				30	90	3,00	Zaliczenie
8	MAP001227W	Analiza matematyczna F1	3					45	120	4,00	Egzamin
9	ZMZ003169W	Podstawy zarządzania	2					30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			14	6				300	780	26,00	

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	HMH100035BK	Kursy SNH - wszystkie						60	120	4,00	
Razem:								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			
14	6				360	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1

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	FZP001202C	Fizyka F2		3				45	120	4,00	Zaliczenie
2	FZP001202W	Fizyka F2	3					45	120	4,00	Egzamin
3	FZP001203L	Laboratorium fizyczne 1			3			45	120	4,00	Zaliczenie
4	INP002009C	Analiza numeryczna		1				15	30	1,00	Zaliczenie
5	INP002009W	Analiza numeryczna	1					15	30	1,00	Zaliczenie
6	INP002047L	Podstawy grafiki inżynierskiej			1			15	30	1,00	Zaliczenie
7	INP002047W	Podstawy grafiki inżynierskiej	1					15	30	1,00	Zaliczenie
8	MAP001228C	Algebra F2		2				30	60	2,00	Zaliczenie
9	MAP001228W	Algebra F2	1					15	30	1,00	Egzamin
10	MAP001229C	Analiza matematyczna F2		2				30	90	3,00	Zaliczenie
11	MAP001229W	Analiza matematyczna F2	2					30	90	3,00	Egzamin
12	MAP001231C	Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa		1				15	30	1,00	Zaliczenie
13	MAP001231W	Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa	1					15	30	1,00	Zaliczenie
Razem:			9	9	4			330	810	27,00	

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	INP001208W1	Wstęp do obliczeń naukowych w	1		2			45	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			1		2			45	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	9	6			375	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1

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	FZP001213C	Fizyka F3		2				30	120	4,00	Zaliczenie
2	FZP001213W	Fizyka F3	3					45	120	4,00	Egzamin
3	FZP002090L	Laboratorium fizyczne 2			1			15	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			3	2	1			90	300	10,00	

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	FTP001218Wc	Optyka geometryczna	2	2				60	150	5,00	Egzamin
2	FTP001219W1	Technologie optyczne	1		4			75	240	8,00	Zaliczenie
3	INP001206W1	Pakiety matematyczne	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
Razem:			5	2	6			195	510	17,00	

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	WFW000000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	30	1,00	
Razem:								90	90	3,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
8	4	7			375	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1

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	FTP001220L	Źródła i detektory			2			30	60	2,00	Zaliczenie
2	FTP001220W	Źródła i detektory	2					30	90	3,00	Zaliczenie
3	FTP002009C	Optyka falowa		1				15	30	1,00	Zaliczenie
4	FTP002009L	Optyka falowa			2			30	60	2,00	Zaliczenie
5	FTP002009W	Optyka falowa	2					30	90	3,00	Egzamin
6	FTP002015W	Pomiary optyczne 1	2					30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			6	1	4			165	390	13,00	

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	FTP001221Wp	Konstrukcje mechaniczne w przy	2			2		60	180	6,00	Zaliczenie
2	FTP002048Ws	Oko i widzenie	2				1	45	90	3,00	Zaliczenie
3	FTP002072Wc	Optyka instrumentalna	2	1				45	150	5,00	Egzamin
Razem:			6	1		2	1	150	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	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			
12	2	4	2	1	375	900	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1

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	ETP002016L	Lasery			1			15	30	1,00	Zaliczenie
2	ETP002016W	Lasery	1					15	30	1,00	Zaliczenie
3	ETP002092L	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów			1			15	60	2,00	Zaliczenie
4	ETP002092W	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	2					30	60	2,00	Zaliczenie
5	FTP005312L	Interferometria i holografia			2			30	90	3,00	Zaliczenie
6	FTP005312W	Interferometria i holografia	2					30	90	3,00	Zaliczenie
7	FTP006601L	Pomiary optyczne 3			3			45	90	3,00	Zaliczenie
8	FZP002039W	Podstawy fizyki półprzewodników	2					30	90	3,00	Egzamin
Razem:			7		7			210	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	FTP002044W1	Komputerowo wspomagane projekt	2		3			75	180	6,00	Zaliczenie
2	FTP002076W1	Fotometria i kolorymetria	2		1			45	90	3,00	Egzamin
3	INP002041W1	AutoCAD	1		2			45	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			5		6			165	360	12,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
12		13			375	900	30

## 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	FTP001222W	Wstęp do optyki kwantowej i nieliniowej	2					30	60	2,00	Zaliczenie
2	FTP002005W	Światłowody	2					30	90	3,00	Egzamin
3	FTP002017L	Optyka ośrodków anizotropowych			2			30	60	2,00	Zaliczenie
4	FTP002017W	Optyka ośrodków anizotropowych	2					30	90	3,00	Egzamin
5	FTP002078Q	Praktyka zawodowa						0	160	6,00	Zaliczenie
6	FZP002035C	Podstawy fizyki kwantowej		2				30	90	3,00	Zaliczenie
7	FZP002035W	Podstawy fizyki kwantowej	2					30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			8	2	2			180	640	22,00	

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	FTP002074Wp	Techniki świetlne	1				2	45	120	4,00	Zaliczenie
2	FTP002075W1	Fizyka cienkich warstw	1		1			30	60	2,00	Zaliczenie
3	INP002042W1	Metody numeryczne - MatLab	1		1			30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			3		2	2		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			
11	2	4	2		285	880	30



## Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1

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	FTP002005L	Światłowodowy			2			30	90	3,00	Zaliczenie
2	FTP002012S	Seminarium dyplomowe					2	30	90	3,00	Zaliczenie
3	FTP002070S	Wybrane zagadnienia optyki współczesnej 1					2	30	90	3,00	Zaliczenie
4	FTP002080D	Praca dyplomowa						30	450	15,00	Zaliczenie
Razem:					2		4	120	720	24,00	

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	FTP002026Ws	Fotografia instrumentalna	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
2	FTP002077Wls	Podstawy optyki dyfrakcyjnej	1		1		1	45	120	4,00	Zaliczenie
Razem:			2		1		2	75	180	6,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
2		3		6	195	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	FZP001200W	1. Fizyka F1
	MAP001226W	2. Algebra F1
	MAP001227W	3. Analiza matematyczna F1
2	FZP001202W	1. Fizyka F2
	MAP001228W	2. Algebra F2
	MAP001229W	3. Analiza matematyczna F2
3	FTP001218Wc	1. Optyka geometryczna
	FZP001213W	2. Fizyka F3
4	FTP002009W	1. Optyka falowa
	FTP002072Wc	2. Optyka instrumentalna
5	FTP002076W1	1. Fotometria i kolorymetria
	FZP002039W	2. Podstawy fizyki półprzewodnik.
6	FTP002005W	1. Światłowodowy
	FTP002017W	2. Optyka ośrodków anizotropowych

## 4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:

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



**Wydruk planu studiów PO-W11-OPA-IOP- -ST-Ii-WRO- /2014/V1**

---

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

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

.....  
Data

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

.....  
Data

.....  
Podpis dziekana