



PROGRAM NAUCZANIA

WYDZIAŁ: Wydział Podstawowych Problemów Techniki
STUDIA: Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne (dzienne)
KIERUNEK: Optyka
SPECJALNOŚĆ: Optometria
SPECJALIZACJA:

Uchwała z dnia 14-05-2015

Obowiązuje od 01-10-2015

1. Opis

Czas trwania (w sem): 4	Tytuł zawodowy: magister
Wymagania wstępne - rekrutacja: Ukończone studia I stopnia na kierunku technicznym lub przyrodniczym w szczególności na kierunku: fizyka, fizyka techniczna, optyka, astronomia, inżynieria biomedyczna, elektronika i telekomunikacja, informatyka, teleinformatyka, matematyka.	Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy
Możliwość kontynuacji studiów: Studia III stopnia	Sylwetka absolwenta: Absolwent studiów II stopnia ma poszerzoną - w stosunku do studiów I stopnia - wiedzę z zakresu optyki, wiedzę specjalistyczną w wybranej specjalności oraz wybranych dziedzin optyki stosowanej. Ma wiedzę i umiejętności pozwalające na rozwiązywanie problemów z zakresu optyki stosowanej - zarówno typowych jak i niestandardowych. Potrafi pozyskiwać wiedzę z literatury specjalistycznej, prowadzić dyskusje naukowo-techniczne zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami, a także organizować pracę i kierować pracą zespołu. Absolwent ma wiedzę i umiejętności umożliwiające podjęcie pracy w przemyśle optycznym jak również w jednostkach badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych, a także w instytucjach wykorzystujących technologie optyczne. Absolwent ma nawyki kształcenia ustawicznego i rozwoju zawodowego oraz jest przygotowany do podejmowania nowych wyzwań technologicznych i do kontynuacji edukacji na studiach trzeciego stopnia (doktoranckich). Absolwent ma poszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie użytkowania urządzeń optycznych, wdrażania technologii optycznych, w tym również umiejętności projektowania i konstruowania złożonych systemów optycznych.

2. Struktura programu nauczania

- 1) w układzie punktowym
schemat struktury programu w załączniku A
- 2) w układzie godzinowym
schemat struktury programu w załączniku B

3. Lista kursów

3.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

3.1.1 Języki obce (min. 3 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	JZL100709BK	Języki obce KRK II st. (1ECTS)						15	30	1,00	
2	JZL100710BK	Języki obce KRK II st. (2ECTS)						45	60	2,00	
		Razem:						60	90	3,00	



Wydruk programu nauczania PO-W11-OPA-OPM- -ST-IIM-WRO- /2015/ 4 sem.

Politechnika
Wroclawska

3.1.2 Nauki humanistyczne (min. 2 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FTP003006W	Etyka zawodu optometrysty	1					15	60	2,00	Zaliczenie
		Razem:	1					15	60	2,00	

3.1.3 Nauki społeczne (min. 3 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	PSP105575BK	PO-W11- - -ST-IIM- /15/NS						30	90	3,00	
		Razem:						30	90	3,00	

3.1.4 Zajęcia sportowe (min. 1 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	WFW010000BK	ZAJ.SPOROWE, II st.- wszystkie						15	15	1,00	
		Razem:						15	15	1,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
1					120	255	9

3.2 Lista modułów specjalnościowych

3.2.1 Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 85 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FTP002018W	Wstęp do okulistyki	3					45	90	3,00	Egzamin
2	FTP002905W	Kolorymetria i widzenie barwne	1					15	30	1,00	Zaliczenie
3	FTP002910S	Seminarium dyplomowe 1					2	30	60	2,00	Zaliczenie
4	FTP002920W1	Metody numeryczne w optyce	1		2			45	120	4,00	Zaliczenie
5	FTP002928L	Optyka 2 - Optyka falowa - teoria i zastosowania			2			30	60	2,00	Zaliczenie
6	FTP002935W	Okulistyka kliniczna 1	2					30	60	2,00	Egzamin
7	FTP002936W	Elementy farmakologii	1					15	30	1,00	Zaliczenie
8	FTP002938Ws	Optyka oka	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
9	FTP002939W	Słabowidzenie	2					30	60	2,00	Zaliczenie
10	FTP002944Ws	Przetwarzanie informacji wzrok	1				1	30	60	2,00	Zaliczenie
11	FTP002947L	Optyka 1 - Optyka geometryczna i przyrządy optyczne			2			30	60	2,00	Zaliczenie
12	FTP002947Wc	Optyka geometryczna i przyrząd	2	2				60	90	3,00	Egzamin
13	FTP002949W	Procedury pomiaru refrakcji 1	2					30	90	3,00	Zaliczenie
14	FTP002950W	Anatomia i fizjologia ogólna	2					30	90	3,00	Zaliczenie
15	FTP002951W1	Oftalmika	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
16	FTP002952W1	Optyczna aparatura okulistyczn	2		3			75	150	5,00	Zaliczenie
17	FTP002954L	Procedury pomiaru refrakcji 2			3			45	150	5,00	Zaliczenie
18	FTP002955W1	Widzenie obuoczne i strabolog.	2		2			60	150	5,00	Egzamin
19	FTP002960L	Procedury pomiaru refrakcji 3			3			45	120	4,00	Zaliczenie



Wydruk programu nauczania PO-W11-OPA-OPM- -ST-IIM-WRO- /2015/ 4 sem.

Politechnika
Wroclawska

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
20	FTP002961W	Pierwsza pomoc przedmedyczna	1					15	30	1,00	Zaliczenie
21	FTP002962Wl	Obliczenia optyczne	1		1			30	60	2,00	Zaliczenie
22	FTP002964L	Procedury pomiaru refrakcji 4			3			45	90	3,00	Egzamin
23	FTP002965Wl	Soczewki kontaktowe	2		3			75	90	3,00	Egzamin
24	FTP002968W	Współczesne metody pomiarowe w optyce widzenia	2					30	60	2,00	Zaliczenie
25	FTP002969S	Optometria zaawansowana					2	30	60	2,00	Zaliczenie
26	FTP002970L	Okulistyka kliniczna 3			3			45	60	2,00	Zaliczenie
27	FTP002976Wc	Wprowadzenie do optometrii	1	1				30	60	2,00	Zaliczenie
28	FTP002977Wc	Optyka falowa - teoria i zasto	2	1				45	90	3,00	Egzamin
29	FTP002978Wc	Metody statystyczne w badaniu	1	1				30	90	3,00	Zaliczenie
30	FTP004605W	Anatomia i fizjologia oka	2					30	90	3,00	Egzamin
31	FZP002920S	Seminarium dyplomowe 2					2	30	60	2,00	Zaliczenie
32	FZP002939Wl	Fizyka biomateriałów	1		1			30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			37	5	30		8	1200	2550	85,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
37	5	30		8	1200	2550	85

3.3 Moduł praca dyplomowa**3.3.1 Przedmioty wybieralne specjalnościowe** (min. 22 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FTP002995D	Praca dyplomowa 2						30	480	16,00	Zaliczenie
2	FTP003011D	Praca dyplomowa 1						30	180	6,00	Zaliczenie
Razem:								60	660	22,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					60	660	22

3.4 Moduł praktyk**3.4.1 Przedmioty wybieralne specjalnościowe** (min. 4 pkt ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/ grupy kursów	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godz. ZZU w semestrze	Liczba godz. CNPS w semestrze	Liczba pkt. ECTS w semestrze	Forma zaliczenia
			w	ć	l	p	s				
1	FTP002979Q	Praktyka zawodowa						0	120	4,00	Zaliczenie
Razem:								0	120	4,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					0	120	4

4. Limit punktów w poszczególnych blokach

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
Lista modułów kształcenia ogólnego	Języki obce	3
		2



Wydruk programu nauczania PO-W11-OPA-OPM- -ST-IIM-WRO- /2015/ 4 sem.

Politechnika
Wroclawska

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
	Nauki humanistyczne	
	Nauki społeczne	3
	Zajęcia sportowe	1
Lista modułów specjalnościowych	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	85
Moduł praca dyplomowa	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	22
Moduł praktyk	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	4

5. Wykaz grup kursów zaliczanych na podstawie jednej oceny

Lp.	Kurs końcowy:		Kursy cząstkowe:	
	Kod	Nazwa kursu	Kod	Nazwa kursu
1	FTP002952W	Optyczna aparatura okulistyczn	FTP002952L	Optyczna aparatura okulistyczn
2	FTP002947W	Optyka geometryczna i przyrząd	FTP002947C	Optyka geometryczna i przyrząd
3	FTP002976W	Wprowadzenie do optometrii	FTP002976C	Wprowadzenie do optometrii
4	FTP002920W	Metody numeryczne w optyce	FTP002920L	Metody numeryczne w optyce
5	FTP002938W	Optyka oka	FTP002938S	Optyka oka
6	FTP002978W	Metody statystyczne w badaniu	FTP002978C	Metody statystyczne w badaniu
7	FTP002955W	Widzenie obuoczne i strabolog.	FTP002955L	Widzenie obuoczne i strabolog.
8	FZP002939W	Fizyka biomateriałów	FZP002939L	Fizyka biomateriałów
9	FTP002977W	Optyka falowa - teoria i zasto	FTP002977C	Optyka falowa - teoria i zasto
10	FTP002962W	Obliczenia optyczne	FTP002962L	Obliczenia optyczne
11	FTP002944W	Przetwarzanie informacji wzrok	FTP002944S	Przetwarzanie informacji wzrok
12	FTP002951W	Oftalmika	FTP002951L	Oftalmika
13	FTP002965W	Soczewki kontaktowe	FTP002965L	Soczewki kontaktowe

6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	FTP002947Wc	Optyka geometryczna i przyrząd
	2	FTP004605W	Anatomia i fizjologia oka
2	1	FTP002018W	Wstęp do okulistyki
	2	FTP002955W1	Widzenie obuoczne i strabolog.
	3	FTP002977Wc	Optyka falowa - teoria i zasto
3	1	FTP002935W	Okulistyka kliniczna 1
4	1	FTP002964L	Procedury pomiaru refrakcji 4
	2	FTP002965W1	Soczewki kontaktowe

7. Kurs/kursy "praca dyplomowa", "projekt dyplomowy" itp.

Wymiar godzinowy ZZU: 60

Liczba punktów ECTS: 22

8. Praktyki studenckie

Rodzaj:

Wymiar godzinowy/tygodniowy ZZU: 0 / 0

Liczba punktów ECTS: 4

9. Zakres egzaminu dyplomowego

Zakres egzaminu dyplomowego obejmuje problematykę pracy dyplomowej oraz podstawową wiedzę z przedmiotów kierunkowych i specjalizacyjnych

10. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia danych kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach tematycznych

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (nr semestru)
-----	-----------	-------------	---------------------------------------



Wydruk programu nauczania PO-W11-OPA-OPM- -ST-IIM-WRO- /2015/ 4 sem.

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