



PLAN STUDIÓW

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

Uchwała z dnia 31-01-2018
 Obowiązuje od 19-02-2018

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	ETP002901W	Diagnostyka obrazowa	1					15	60	2,00	Zaliczenie
2	ETP002925P	Projekt przejściowy-biosensory optyczne i elektroniczne				2		30	90	3,00	Zaliczenie
3	ETP002927L	Bionanostruktury I			1			15	30	1,00	Zaliczenie
4	ETP002940L	Zaawansowane metody statystyczne			2			30	60	2,00	Zaliczenie
5	ETP002948W	Współczesne zagadnienia inżynierii biomedycznej	1					15	60	2,00	Zaliczenie
6	ETP002949W	Biopomiary w nanoskali	2					30	90	3,00	Egzamin
7	ETP002956L	Diagnostyka obrazowa			1			15	60	2,00	Zaliczenie
8	ETP002957W	Bionanostruktury I	1					15	60	2,00	Zaliczenie
9	ETP002958W	Zaawansowane techniki optyki biomedycznej	1					15	60	2,00	Zaliczenie
10	FTP002996W	Fizyczne metody i aparatura do pomiarów obiektów biomedycznych	1					15	60	2,00	Egzamin
11	FTP003017L	Fizyczne metody i aparatura do pomiarów obiektów biomedycznych			1			15	60	2,00	Zaliczenie
12	MDP002918P	Medycyna fizykalna i rehabilitacja				2		30	60	2,00	Zaliczenie
13	MDP002921W	Medycyna fizykalna i rehabilitacja	2					30	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			9		5	4		270	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	JZL100709BK	Języki obce KRK II st. (1ECTS)						15	30	1,00	
2	PSP105618BK	PO-W11- - -ST-IIM-/15/NH						15	60	2,00	
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			
9		5	4		300	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-IB-OBI - -ST-IIM-WRO-/3 sem/2018

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	ETP002942L	Bioinformatyka i biologia obliczeniowa			2			30	60	2,00	Zaliczenie
2	ETP002942W	Bioinformatyka i biologia obliczeniowa	2					30	60	2,00	Egzamin
3	ETP002943D	Praca dyplomowa 1						30	90	3,00	Zaliczenie
4	ETP002958L	Zaawansowane techniki optyki biomedycznej			2			30	60	2,00	Zaliczenie
5	ETP002959W	Metody badania biomateriałów i tkanek	1					15	60	2,00	Zaliczenie
Razem:			3		4			135	330	11,00	



Wydruk planu studiów PO-W11-IB-OBI - -ST-IIM-WRO-/3 sem/2018

Politechnika
Wroclawska

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	ETP106754BK	PO-W11-IB---ST-IIM-/17/WK						105	420	14,00	
	ETP002956P	Diagnostyka obrazowa				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002963S	Uczenie maszynowe i eksploracja danych					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002922S	Nanomedycyna i kierowane nośniki leków					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002962P	Języki programowania do zastosowań biomedycznych				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002969P	Aparatura okulistyczna				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002951S	Materiały optoelektroniczne					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002925L	Sztuczne narządy i metody mechanicznego wspomaganie krążenia			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002951L	Materiały optoelektroniczne			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002961L	Układy elektroniczne specjalne			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002958P	Zaawansowane techniki optyki biomedycznej				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002965P	Zaawansowane metody pomiaru i analizy jednowymiarowych sygnałów biomedycznych				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002923P	Tomografia impedancyjna				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002925S	Sztuczne narządy i metody mechanicznego wspomaganie krążenia					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002968S	Gramatyki, automaty i biokomputery					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002967W	Telediagnostyka i telemedycyna	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002922P	Nanomedycyna i kierowane nośniki leków				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002961P	Układy elektroniczne specjalne				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002913P	Elektronika w medycynie				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002968P	Gramatyki, automaty i biokomputery				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002913S	Elektronika w medycynie					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002926W	Modern Methods of Data Acquisition and Analysis in Electro- and Magnetoencephalography	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002959P	Metody badania biomateriałów i tkanek				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002964L	Modelowanie procesów fizjologicznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002913L	Elektronika w medycynie			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	INP003019W	Systemy wbudowane	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002960L	Biopomiary w nanoskali			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002949S	Biopomiary w nanoskali					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002924P	Chemometryczne metody analizy danych				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002924L	Chemometryczne metody analizy danych			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002965L	Zaawansowane metody pomiaru i analizy jednowymiarowych sygnałów biomedycznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002923L	Tomografia impedancyjna			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002962L	Języki programowania do zastosowań biomedycznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	INP003019L	Systemy wbudowane			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002948S	Współczesne zagadnienia inżynierii biomedycznej					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	INP003020L	Programowanie interfejsów człowiek-komputer			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002966L	Zaawansowane metody przetwarzania wielowymiarowych sygnałów biomedycznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002967P	Telediagnostyka i telemedycyna				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002963L	Uczenie maszynowe i eksploracja danych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	FTP002901P	Bionanostruktury 2				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	FTP003018L	Bionanostruktury 2			1			15	60	2,00	Zaliczenie
2	JZL100710BK	Języki obce KRK II st. (2ECTS)						45	60	2,00	
3	PSP105575BK	PO-W11- - - -ST-IIM-/15/NS						30	90	3,00	



Wydruk planu studiów PO-W11-IB-OBI - -ST-IIM-WRO-/3 sem/2018

Razem:

					180	570	19,00
--	--	--	--	--	-----	-----	-------

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
3		4			315	900	30



Wydruk planu studiów PO-W11-IB-OBI - -ST-IIM-WRO-/3 sem/2018

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	ETP002944D	Praca dyplomowa 2						30	510	17,00	Zaliczenie
2	FTP002900S	Seminarium dyplomowe					2	30	90	3,00	Zaliczenie
Razem:							2	60	600	20,00	



Wydruk planu studiów PO-W11-IB-OBI - -ST-IIM-WRO-/3 sem/2018

Politechnika
Wroclawska

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	ETP106754BK	PO-W11-IB---ST-IIM-/17/WK						75	300	10,00	
	ETP002956P	Diagnostyka obrazowa				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002963S	Uczenie maszynowe i eksploracja danych					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002922S	Nanomedycyna i kierowane nośniki leków					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002962P	Języki programowania do zastosowań biomedycznych				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002969P	Aparatura okulistyczna				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002951S	Materiały optoelektroniczne					2	30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002925L	Sztuczne narządy i metody mechanicznego wspomaganie krążenia			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002951L	Materiały optoelektroniczne			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002961L	Układy elektroniczne specjalne			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002958P	Zaawansowane techniki optyki biomedycznej				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002965P	Zaawansowane metody pomiaru i analizy jednowymiarowych sygnałów biomedycznych				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002923P	Tomografia impedancyjna				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002925S	Sztuczne narządy i metody mechanicznego wspomaganie krążenia					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002968S	Gramatyki, automaty i biokomputery					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002967W	Telediagnostyka i telemedycyna	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002922P	Nanomedycyna i kierowane nośniki leków				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002961P	Układy elektroniczne specjalne				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002913P	Elektronika w medycynie				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002968P	Gramatyki, automaty i biokomputery				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002913S	Elektronika w medycynie					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002926W	Modern Methods of Data Acquisition and Analysis in Electro- and Magnetoencephalography	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002959P	Metody badania biomateriałów i tkanek				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002964L	Modelowanie procesów fizjologicznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002913L	Elektronika w medycynie			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	INP003019W	Systemy wbudowane	1					15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002960L	Biopomiary w nanoskali			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002949S	Biopomiary w nanoskali				2		30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002924P	Chemometryczne metody analizy danych				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	MDP002924L	Chemometryczne metody analizy danych			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002965L	Zaawansowane metody pomiaru i analizy jednowymiarowych sygnałów biomedycznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	MDP002923L	Tomografia impedancyjna			1			15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002962L	Języki programowania do zastosowań biomedycznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	INP003019L	Systemy wbudowane			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002948S	Współczesne zagadnienia inżynierii biomedycznej					1	15	60	2,00	Zaliczenie
	INP003020L	Programowanie interfejsów człowiek-komputer			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002966L	Zaawansowane metody przetwarzania wielowymiarowych sygnałów biomedycznych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	ETP002967P	Telediagnostyka i telemedycyna				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	ETP002963L	Uczenie maszynowe i eksploracja danych			2			30	120	4,00	Zaliczenie
	FTP002901P	Bionanostruktury 2				1		15	60	2,00	Zaliczenie
	FTP003018L	Bionanostruktury 2			1			15	60	2,00	Zaliczenie
Razem:								75	300	10,00	



Wydruk planu studiów PO-W11-IB-OBI - -ST-IIM-WRO-/3 sem/2018

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
				2	135	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	ETP002949W	1. Biopomiary w nanoskali
	FTP002996W	2. Fizyczne metody i aparatura do
2	ETP002942W	1. Bioinformatyka i biologia obli

4. Deficyt punktów dopuszczalny na poszczególnych semestrach:

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów po semestrze
1	10
2	8

Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

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

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis dziekana