



## PROGRAM NAUCZANIA

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

Uchwała z dnia 09-04-2019

Obowiązuje od 01-10-2019

**1. Opis**

Czas trwania (w sem): 7	Tytuł zawodowy: inżynier
Wymagania wstępne - rekrutacja: Świadectwo maturalne.	Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): Przygotowanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy.
Możliwość kontynuacji studiów: Studia II stopnia na kierunkach: informatyka, elektronika, matematyka, teleinformatyka	Sylwetka absolwenta: Absolwent studiów będzie posiadać wiedzę pozwalającą na elastyczne dostosowywanie się do wymagań rynku pracy i podejmowania się zadań na wysokim poziomie technologicznym. Celowi temu służy duża liczba zajęć o charakterze ogólnym i brak koncentracji na nauce bieżących narzędzi informatycznych. Absolwent będzie umiał prowadzić projekty informatyczne, brać w nich udział oraz będzie stosować nowoczesne metody organizacji pracy w celu osiągnięcia wysokiej jakości i efektywności działania. Położony będzie również nacisk na to, aby absolwent umiał współpracować z nie-informatykami. Absolwent będzie znał język angielski na poziomie B2 oraz operował tym językiem w działalności zawodowej. W trakcie studiów student będzie miał obowiązek zaliczenia co najmniej jednego kursu w języku obcym. Ponadto będzie przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia. Absolwent: 1. będzie miał opanowany aparat pojęciowy niezbędny do rozumienia działania podstawowych systemów informatycznych; 2. będzie miał biegle opanowane co najmniej dwa powszechnie używane języki programowania 3. będzie miał opanowaną umiejętność pracy zespołowej oraz umiejętność współpracy z nie-informatykami. 4. będzie umiał posługiwać się biernie co najmniej jednym językiem obcym w zakresie informatyki.

**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. 5 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	JZL100707BK	Języki obce KRK I st. (2 ECTS)						60	60	2,00	
2	JZL100708BK	Języki obce KRK I st. (3 ECTS)						60	90	3,00	
		Razem:						120	150	5,00	



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INA- -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika  
Wroclawska

## 3.1.2 Zajęcia sportowe (min. 0 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	WFW030000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	0	0,00	
2	WFW030000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	0	0,00	
Razem:								60	0	0,00	

## 3.1.3 Nauki humanistyczne (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	INP002299W	Problemy prawne informatyki	2					30	90	3,00	Zaliczenie
2	PKP105617BK	PO-W11- - -ST-IL,Ii- /15/NH2						15	30	1,00	
Razem:			2					45	120	4,00	

## 3.1.4 Nauki społeczne (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	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 w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
2					240	330	11

## 3.2 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

## 3.2.1 Matematyka (min. 46 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	MAP002206Wc	Matematyka dyskretna	2	2				60	180	6,00	Egzamin
2	MAP002210Wc	Analiza matematyczna 1	3	2				75	210	7,00	Egzamin
3	MAP002211Wc	Algebra z geometrią analit.	4	2				90	210	7,00	Zaliczenie
4	MAP002214Wc	Metody probabilistyczne i stat	2	2				60	180	6,00	Egzamin
5	MAP002215Wc	Logika i struktury formalne	4	3				105	240	8,00	Egzamin
6	MAP002216Wc	Analiza matematyczna 2	2	2				60	180	6,00	Egzamin
7	MAP002217Wc	Algebra abstrakcyjna i kodowanie	2	2				60	180	6,00	Egzamin
Razem:			19	15				510	1380	46,00	

## 3.2.2 Fizyka (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	FZP002207Wc	Fizyka	2	2				60	90	3,00	Zaliczenie
Razem:			2	2				60	90	3,00	



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INA- - -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika  
Wroclawska

## Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
21	17				570	1470	49

## 3.3 Lista modułów kierunkowych

## 3.3.1 Przedmioty obowiązkowe kierunkowe (min. 64 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	INP002224S	Seminarium dyplomowe					2	30	90	3,00	Zaliczenie
2	INP002257Wcl	Wstęp do informatyki i program	2	1	1			60	240	8,00	Zaliczenie
3	INP002258Wl	Kurs programowania	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
4	INP002259Wcl	Technologia programowania	2	1	2			75	180	6,00	Zaliczenie
5	INP002260Wcl	Bazy danych i systemy operacyj	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
6	INP002261Wcl	Architektura systemów i system	4	2	2			120	270	9,00	Egzamin
7	INP002262Wl	Technologie sieciowe	1		2			45	120	4,00	Zaliczenie
8	INP002263Wcl	Algorytmy i struktury danych	3	2	1			90	180	6,00	Egzamin
9	INP002264L	Programowanie zespołowe			2			30	60	2,00	Zaliczenie
10	INP002265Wcl	Obliczenia naukowe	2	1	1			60	120	4,00	Egzamin
11	INP002266Wcl	Języki formalne i teoria trans	2	1	1			60	180	6,00	Egzamin
12	INP002267Wl	Systemy wbudowane	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
Razem:			22	9	17		2	750	1920	64,00	

## 3.3.2 Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 66 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	INP107240BK	PO-W11-INA---ST-Ii- /19/WK						180	540	18,00	
2	INP107240BK	PO-W11-INA---ST-Ii- /19/WK						60	180	6,00	
3	INP107240BK	PO-W11-INA---ST-Ii- /19/WK						240	720	24,00	
4	INP107240BK	PO-W11-INA---ST-Ii- /19/WK						180	540	18,00	
Razem:								660	1980	66,00	

## Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
22	9	17		2	1410	3900	130

## 3.4 Moduł praca dyplomowa

## 3.4.1 Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 15 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	INP002268D	Praca dyplomowa						30	450	15,00	Zaliczenie
Razem:								30	450	15,00	



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INA- -ST-Ii-WRO- /2019

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					30	450	15

## 3.5 Moduł praktyk

## 3.5.1 Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 6 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	INP002292Q	Praktyka						0	160	6,00	Zaliczenie
		Razem:						0	160	6,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					0	160	6

## 4. Limit punktów w poszczególnych blokach

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
Lista modułów kształcenia ogólnego	Języki obce	5
	Zajęcia sportowe	0
	Nauki humanistyczne	4
	Nauki społeczne	1
Lista modułów z zakresu nauk podstawowych	Matematyka	46
	Fizyka	3
Lista modułów kierunkowych	Przedmioty obowiązkowe kierunkowe	64
	Przedmioty wybieralne kierunkowe	66
Moduł praca dyplomowa	Przedmioty wybieralne kierunkowe	15
Moduł praktyk	Przedmioty wybieralne kierunkowe	6

## 5. Wykaz grup kursów zaliczanych na podstawie jednej oceny

Lp.	Kurs końcowy:		Kursy cząstkowe:	
	Kod	Nazwa kursu	Kod	Nazwa kursu
1	MAP002214W	Metody probabilistyczne i stat	MAP002214C	Metody probabilistyczne i stat
2	MAP002211W	Algebra z geometrią analit.	MAP002211C	Algebra z geometrią analit.
3	MAP002210W	Analiza matematyczna 1	MAP002210C	Analiza matematyczna 1
4	MAP002206W	Matematyka dyskretna	MAP002206C	Matematyka dyskretna
5	MAP002215W	Logika i struktury formalne	MAP002215C	Logika i struktury formalne
6	MAP002217W	Algebra abstrakcyjna i kodowa	MAP002217C	Algebra abstrakcyjna i kodowa
7	MAP002216W	Analiza matematyczna 2	MAP002216C	Analiza matematyczna 2
8	FZP002207W	Fizyka	FZP002207C	Fizyka
9	INP002260W	Bazy danych i systemy informac	INP002260C	Bazy danych i systemy informac
			INP002260L	Bazy danych i systemy informac
10	INP002262W	Technologie sieciowe	INP002262L	Technologie sieciowe
11	INP002263W	Algorytmy i struktury danych	INP002263C	Algorytmy i struktury danych
			INP002263L	Algorytmy i struktury danych
12	INP002265W	Obliczenia naukowe	INP002265L	Obliczenia naukowe
			INP002265C	Obliczenia naukowe
13	INP002261W	Architektura systemów i system	INP002261C	Architektura systemów i system
			INP002261L	Architektura systemów i system
14	INP002266W	Języki formalne i teoria trans	INP002266L	Języki formalne i teoria trans
			INP002266C	Języki formalne i teoria trans
15	INP002267W	Systemy wbudowane	INP002267L	Systemy wbudowane
16	INP002257W	Wstęp do informatyki i program	INP002257C	Wstęp do informatyki i program
			INP002257L	Wstęp do informatyki i program
17	INP002258W	Kurs programowania	INP002258L	Kurs programowania
18	INP002259W	Technologia programowania	INP002259C	Technologia programowania
			INP002259L	Technologia programowania

## 6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
---------	-----	-----------	-------------



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INA- - -ST-Ii-WRO- /2019

Politechnika  
Wroclawska

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	MAP002210Wc	Analiza matematyczna 1
	2	MAP002215Wc	Logika i struktury formalne
2	1	MAP002206Wc	Matematyka dyskretna
	2	MAP002216Wc	Analiza matematyczna 2
	3	MAP002217Wc	Algebra abstrakcyjna i kodowan
3	1	INP002261Wcl	Architektura systemów i system
	2	MAP002214Wc	Metody probabilistyczne i stat
4	1	INP002263Wcl	Algorytmy i struktury danych
5	1	INP002265Wcl	Obliczenia naukowe
	2	INP002266Wcl	Języki formalne i teoria trans

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

Wymiar godzinowy ZZU: 30

Liczba punktów ECTS: 15

**8. Praktyki studenckie**

Rodzaj: .....

Wymiar godzinowy/tygodniowy ZZU: 0 / 0

Liczba punktów ECTS: 6

**9. Zakres egzaminu dyplomowego**

Zakres egzaminu dyplomowego: obejmuje problematykę projektu dyplomowego oraz podstawową wiedzę z przedmiotów podstawowych i kierunkowych.

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

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

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