



## PROGRAM NAUCZANIA

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

Uchwała z dnia 12-06-2014

Obowiązuje od 01-10-2014

## 1. Opis

Czas trwania (w sem): 7	Tytuł zawodowy: inżynier
Wymagania wstępne - rekrutacja: Konkurs ocen ze świadectwa dojrzałości i ze świadectwa ukończenia szkoły średniej	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 Przedmioty humanistyczno - menadżerskie (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	INP002248W	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	2					30	60	2,00	Zaliczenie
2	INP002256Wc	Podstawy zarządzania firmą inf	1	1				30	60	2,00	Zaliczenie
		Razem:	3	1				60	120	4,00	



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INF- -ST-Ii-WRO- /2014/V2

Politechnika  
Wroclawska

## 3.1.2 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	

## 3.1.3 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	WFW000000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE - wszystkie						30	30	1,00	
Razem:								30	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			
3	1				210	300	10

## 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	MAP002203Wc	Logika i struktury formalne	4	2				90	240	8,00	Egzamin
2	MAP002206Wc	Matematyka dyskretna	2	2				60	180	6,00	Egzamin
3	MAP002210Wc	Analiza matematyczna 1	3	2				75	210	7,00	Egzamin
4	MAP002211Wc	Algebra z geometrią analit.	4	2				90	210	7,00	Zaliczenie
5	MAP002212Wc	Analiza matematyczna 2	2	1				45	180	6,00	Egzamin
6	MAP002213Wc	Algebra abstrakcyjna i kodowanie	2	1				45	180	6,00	Egzamin
7	MAP002214Wc	Metody probabilistyczne i stat	2	2				60	240	6,00	Egzamin
Razem:			19	12				465	1440	46,00	

## 3.2.2 Fizyka (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	FZP002200Wc	Fizyka	2	2				60	120	4,00	Zaliczenie
Razem:			2	2				60	120	4,00	

## 3.2.3 Matematyka i Fizyka wybieralne (min. 12 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	INP103411BK	PO-W11-INF---ST-Ii- /12/NP						60	180	6,00	
	INP002272Wc	Teoretyczne podstawy informatyki	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002275Wc	Teoria informacji	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002273Wc	Wprowadzenie do teorii grafów	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002271Wc1	Wprowadzenie do kombinatoryki	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002270Wc	Wprowadzenie do funkcji zespol	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002274Wc	Wprowadzenie do topologii i te	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INF- -ST-Ii-WRO- /2014/V2

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				
	FZP002203Wc	Fizyka technologii informatycz	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	FZP002201Wc	Wstęp do mechaniki i obliczeń	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
2	INP103411BK	PO-W11-INF---ST-Ii- /12/NP						60	180	6,00	
	INP002272Wc	Teoretyczne podstawy informaty	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002275Wc	Teoria informacji	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002273Wc	Wprowadzenie do teorii grafów	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002271Wc1	Wprowadzenie do kombinatoryki	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002270Wc	Wprowadzenie do funkcji zespol	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002274Wc	Wprowadzenie do topologii i te	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	FZP002203Wc	Fizyka technologii informatycz	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	FZP002201Wc	Wstęp do mechaniki i obliczeń	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	Razem:							120	360	12,00	

## Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
21	14				645	1920	62

## 3.3 Lista modułów kierunkowych

## 3.3.1 Przedmioty obowiązkowe kierunkowe (min. 63 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	INP002257Wc1	Wstęp do informatyki i program	2	1	1			60	240	8,00	Zaliczenie
2	INP002258W1	Kurs programowania	2		2			60	120	4,00	Zaliczenie
3	INP002259Wc1	Technologia programowania	2	1	2			75	180	6,00	Zaliczenie
4	INP002260Wc1	Bazy danych i systemy operacyj	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
5	INP002261Wc1	Architektura systemów i system	4	2	2			120	210	9,00	Egzamin
6	INP002262W1	Technologie sieciowe	1		2			45	120	4,00	Zaliczenie
7	INP002263Wc1	Algorytmy i struktury danych	3	2	1			90	180	6,00	Egzamin
8	INP002264L	Programowanie zespołowe			2			30	120	2,00	Zaliczenie
9	INP002265Wc1	Obliczenia naukowe	2	1	1			60	120	4,00	Egzamin
10	INP002266Wc1	Języki formalne i teoria trans	2	1	1			60	120	6,00	Egzamin
11	INP002267W1	Systemy wbudowane	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
12	INP002269S	Seminarium dyplomowe					2	30	90	2,00	Zaliczenie
	Razem:		22	9	17		2	750	1860	63,00	

## 3.3.2 Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 54 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	INP105277BK	PO-W11-INF---ST-Ii- /14/WK						120	360	12,00	
	INP002289W1	Środowisko programisty	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002276Wc1	Algorytmy optymalizacji dyskre	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002279Wc1	Wybrane zagadnienia algebry	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002288W1	Programowanie niskopoziomowe	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002285W1	Kodowanie i kompresja danych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002277Wc	Wykład monograficzny algorytmi	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002284W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002283Wc	Wykład monograficzny	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INF- - -ST-Ii-WRO- /2014/V2

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				
	INP002278W1	Programowanie w logice	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002281Wc1	Wprowadzenie do sztucznej inte	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002282Wc1	Grafika komputerowa i wizualiz	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	ETP002201W1	Podstawy elektroniki	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002291W1	Wykład monograficzny programis	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002215W1	Języki i paradygmaty program.	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002287W1	Ergonomia systemów informacyjn	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002290W1	Niezawodne systemy informatycz	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002286W1	Kryptografia i bezpieczeństwo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002293W1	Kurs wybranego języka programo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002296W1	Metody wytwarzania oprogramowa	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002298W1	Podstawy chmur obliczeniowych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002294W1	Algorytmy metaheurystyczne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002297W1	Aplikacje mobilne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002295W1	Nowoczesne technologie www	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
2	INP105277BK	PO-W11-INF---ST-Ii- /14/WK						120	360	12,00	
	INP002289W1	Środowisko programisty	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002276Wc1	Algorytmy optymalizacji dyskre	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002279Wc1	Wybrane zagadnienia algebry	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002288W1	Programowanie niskopoziomowe	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002285W1	Kodowanie i kompresja danych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002277Wc	Wykład monograficzny algorytmi	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002284W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002283Wc	Wykład monograficzny	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002278W1	Programowanie w logice	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002281Wc1	Wprowadzenie do sztucznej inte	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002282Wc1	Grafika komputerowa i wizualiz	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	ETP002201W1	Podstawy elektroniki	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002291W1	Wykład monograficzny programis	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002215W1	Języki i paradygmaty program.	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002287W1	Ergonomia systemów informacyjn	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002290W1	Niezawodne systemy informatycz	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002286W1	Kryptografia i bezpieczeństwo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002293W1	Kurs wybranego języka programo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002296W1	Metody wytwarzania oprogramowa	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002298W1	Podstawy chmur obliczeniowych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002294W1	Algorytmy metaheurystyczne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002297W1	Aplikacje mobilne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002295W1	Nowoczesne technologie www	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
3	INP105277BK	PO-W11-INF---ST-Ii- /14/WK						60	180	6,00	
	INP002289W1	Środowisko programisty	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002276Wc1	Algorytmy optymalizacji dyskre	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002279Wc1	Wybrane zagadnienia algebry	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002288W1	Programowanie niskopoziomowe	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002285W1	Kodowanie i kompresja danych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002277Wc	Wykład monograficzny algorytmi	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002284W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002283Wc	Wykład monograficzny	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002278W1	Programowanie w logice	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002281Wc1	Wprowadzenie do sztucznej inte	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002282Wc1	Grafika komputerowa i wizualiz	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	ETP002201W1	Podstawy elektroniki	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002291W1	Wykład monograficzny programis	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002215W1	Języki i paradygmaty program.	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002287W1	Ergonomia systemów informacyjn	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002290W1	Niezawodne systemy informatycz	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INF- -ST-Ii-WRO- /2014/V2

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				
	INP002286W1	Kryptografia i bezpieczeństwo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002293W1	Kurs wybranego języka programo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002296W1	Metody wytwarzania oprogramowa	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002298W1	Podstawy chmur obliczeniowych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002294W1	Algorytmy metaheurystyczne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002297W1	Aplikacje mobilne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002295W1	Nowoczesne technologie www	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
4	INP105277BK	PO-W11-INF---ST-Ii- /14/WK						240	720	24,00	
	INP002289W1	Środowisko programisty	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002276Wc1	Algorytmy optymalizacji dyskre	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002279Wc1	Wybrane zagadnienia algebry	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002288W1	Programowanie niskopoziomowe	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002285W1	Kodowanie i kompresja danych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002277Wc	Wykład monograficzny algorytmami	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002284W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002283Wc	Wykład monograficzny	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002278W1	Programowanie w logice	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002281Wc1	Wprowadzenie do sztucznej inte	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002282Wc1	Grafika komputerowa i wizualiz	2	1	1			60	180	6,00	Zaliczenie
	ETP002201W1	Podstawy elektroniki	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002291W1	Wykład monograficzny programis	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002215W1	Języki i paradygmaty program.	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002287W1	Ergonomia systemów informacyjn	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002290W1	Niezawodne systemy informatycz	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002286W1	Kryptografia i bezpieczeństwo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002293W1	Kurs wybranego języka programo	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002296W1	Metody wytwarzania oprogramowa	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002298W1	Podstawy chmur obliczeniowych	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002294W1	Algorytmy metaheurystyczne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002297W1	Aplikacje mobilne	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	INP002295W1	Nowoczesne technologie www	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
	Razem:							540	1620	54,00	

**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	1290	3480	117

**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	

**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



## Wydruk programu nauczania PO-W11-INF- -ST-Ii-WRO- /2014/V2

Politechnika  
Wroclawska

## 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	Przedmioty humanistyczno - menadżerskie	4
	Języki obce	5
	Zajęcia sportowe	1
Lista modułów z zakresu nauk podstawowych	Matematyka	46
	Fizyka	4
	Matematyka i Fizyka wybieralne	12
Lista modułów kierunkowych	Przedmioty obowiązkowe kierunkowe	63
	Przedmioty wybieralne kierunkowe	54
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	INP002256W	Podstawy zarządzania firmą inf	INP002256C	Podstawy zarządzania firmą inf
2	MAP002214W	Metody probabilistyczne i stat	MAP002214C	Metody probabilistyczne i stat
3	MAP002211W	Algebra z geometrią analit.	MAP002211C	Algebra z geometrią analit.
4	MAP002210W	Analiza matematyczna 1	MAP002210C	Analiza matematyczna 1
5	MAP002203W	Logika i struktury formalne	MAP002203C	Logika i struktury formalne
6	MAP002213W	Algebra abstrakcyjna i kodowa	MAP002213C	Algebra abstrakcyjna i kodowa
7	MAP002212W	Analiza matematyczna 2	MAP002212C	Analiza matematyczna 2
8	MAP002206W	Matematyka dyskretna	MAP002206C	Matematyka dyskretna
9	FZP002200W	Fizyka	FZP002200C	Fizyka
10	INP002257W	Wstęp do informatyki i program	INP002257C	Wstęp do informatyki i program
			INP002257L	Wstęp do informatyki i program
11	INP002258W	Kurs programowania	INP002258L	Kurs programowania
12	INP002259W	Technologia programowania	INP002259C	Technologia programowania
			INP002259L	Technologia programowania
13	INP002261W	Architektura systemów i system	INP002261C	Architektura systemów i system
			INP002261L	Architektura systemów i system
14	INP002260W	Bazy danych i systemy informac	INP002260C	Bazy danych i systemy informac
			INP002260L	Bazy danych i systemy informac
15	INP002262W	Technologie sieciowe	INP002262L	Technologie sieciowe
16	INP002263W	Algorytmy i struktury danych	INP002263C	Algorytmy i struktury danych
			INP002263L	Algorytmy i struktury danych
17	INP002265W	Obliczenia naukowe	INP002265L	Obliczenia naukowe
			INP002265C	Obliczenia naukowe
18	INP002266W	Języki formalne i teoria trans	INP002266L	Języki formalne i teoria trans
			INP002266C	Języki formalne i teoria trans
19	INP002267W	Systemy wbudowane	INP002267L	Systemy wbudowane

## 6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	MAP002203Wc	Logika i struktury formalne
	2	MAP002210Wc	Analiza matematyczna 1
2	1	MAP002206Wc	Matematyka dyskretna
	2	MAP002212Wc	Analiza matematyczna 2
	3	MAP002213Wc	Algebra abstrakcyjna i kodowa





## Wydruk programu nauczania PO-W11-INF- -ST-Ii-WRO- /2014/V2

Politechnika  
Wroclawska

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
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