



PROGRAM NAUCZANIA

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

Uchwała z dnia 20-09-2012

Obowiązuje od 01-10-2012

1. Opis

Czas trwania (w sem): 4	Tytuł zawodowy: magister
Wymagania wstępne - rekrutacja: Posiadanie dyplomu co najmniej studiów pierwszego stopnia upoważniającego do podjęcia studiów drugiego stopnia w dyscyplinach pokrewnych.	Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): Praca magisterska i egzamin magisterski.
Możliwość kontynuacji studiów: Studia III stopnia.	Sylwetka absolwenta: Absolwent powinien posiadać pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i jej zastosowań. Absolwent powinien posiadać umiejętności: 1. Konstruowania rozumowań matematycznych, testowania prawdziwości hipotez matematycznych, przedstawiania treści matematycznych w mowie i piśmie; 2. Budowania modeli matematycznych niezbędnych w zastosowaniach matematyki; 3. Posługiwania się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi przy rozwiązywaniu teoretycznych i praktycznych problemów matematycznych; 4. Samodzielnego poszerzania wiedzy matematycznej w zakresie aktualnych wyników badań. Absolwent powinien być przygotowany do: -samodzielnej pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne do przetwarzania i analizy danych; -nauczania matematyki w szkołach wszystkich poziomów - po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego w sprawie standardów kształcenia nauczycieli) -kontynuacji edukacji na studiach III stopnia (doktoranckich).

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 kierunkowych

3.1.1 Przedmioty obowiązkowe kierunkowe (min. 20 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	MAP001928Wc	Analiza rzeczywista i zespolon	2	2				60	180	6,00	Zaliczenie
2	MAP001929Wc	Procesy stochastyczne	2	2				60	210	7,00	Egzamin
3	MAP001931Wc	Analiza funkcjonalna i topolog	2	2				60	210	7,00	Egzamin
		Razem:	6	6				180	600	20,00	



Wydruk programu nauczania PO-W11-MAT-INM- -ST-IIM-WRO- /2012

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			
6	6				180	600	20

3.2 Lista modułów kształcenia ogólnego

3.2.1 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	JZL100400BK	JĘZ. OBCE- STACJ. WSZYSTKIE						60	90	3,00	
Razem:								60	90	3,00	

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
					60	90	3

3.3 Lista kursów specjalnościowych

3.3.1 Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 35 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	MAP103647BK	PO-W11-MAT-INM--ST- IIM-/12/WS						60	150	5,00	
	INP001906Wc1	Algorytmy i systemy rozproszon	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001904W1	Złożoność obliczeniowa	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001907Wc1	Bezpieczeństwo i kryptografia	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001909W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001901Wc	Algorytmy i struktury danych	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001902W1	Bazy danych i aplikacje bazo-d	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001910Wc	Kryptografia	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001961Wc	Optymalizacja dyskretna	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001960W1	Obliczenia gridowe	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001958Wc	Badania operacyjne	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001959Wc1	Statystyczne systemy uczące	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001934Wc	Teoria gier	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001932Wc	Metody numeryczne	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001948Wc	Równania różniczkowe zwyczajne	2	2				60	210	7,00	Egzamin
2	MAP103647BK	PO-W11-MAT-INM--ST- IIM-/12/WS						60	150	5,00	
	INP001906Wc1	Algorytmy i systemy rozproszon	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001904W1	Złożoność obliczeniowa	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001907Wc1	Bezpieczeństwo i kryptografia	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001909W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001901Wc	Algorytmy i struktury danych	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001902W1	Bazy danych i aplikacje bazo-d	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001910Wc	Kryptografia	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001961Wc	Optymalizacja dyskretna	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001960W1	Obliczenia gridowe	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001958Wc	Badania operacyjne	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001959Wc1	Statystyczne systemy uczące	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001934Wc	Teoria gier	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001932Wc	Metody numeryczne	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001948Wc	Równania różniczkowe zwyczajne	2	2				60	210	7,00	Egzamin



Wydruk programu nauczania PO-W11-MAT-INM--ST-IIM-WRO- /2012

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				
3	MAP103647BK	PO-W11-MAT-INM--ST-IIM-/12/WS						180	450	15,00	
	INP001906Wc1	Algorytmy i systemy rozproszon	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001904W1	Złożoność obliczeniowa	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001907Wc1	Bezpieczeństwo i kryptografia	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001909W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001901Wc	Algorytmy i struktury danych	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001902W1	Bazy danych i aplikacje bazo-d	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001910Wc	Kryptografia	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001961Wc	Optymalizacja dyskretna	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001960W1	Obliczenia gridowe	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001958Wc	Badania operacyjne	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001959Wc1	Statystyczne systemy uczące	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001934Wc	Teoria gier	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001932Wc	Metody numeryczne	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001948Wc	Równania różniczkowe zwyczajne	2	2				60	210	7,00	Egzamin
4	MAP103647BK	PO-W11-MAT-INM--ST-IIM-/12/WS						120	300	10,00	
	INP001906Wc1	Algorytmy i systemy rozproszon	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001904W1	Złożoność obliczeniowa	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001907Wc1	Bezpieczeństwo i kryptografia	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001908W1	Pozyskiwanie wiedzy	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001909W1	Programowanie współbieżne	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001901Wc	Algorytmy i struktury danych	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	INP001902W1	Bazy danych i aplikacje bazo-d	2		2			60	150	5,00	Egzamin
	INP001910Wc	Kryptografia	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001949Wc	Algebra abstrakcyjna	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001961Wc	Optymalizacja dyskretna	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001960W1	Obliczenia gridowe	2		2			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001958Wc	Badania operacyjne	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001959Wc1	Statystyczne systemy uczące	2	1	1			60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001934Wc	Teoria gier	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
	MAP001932Wc	Metody numeryczne	2	2				60	150	5,00	Egzamin
	MAP001948Wc	Równania różniczkowe zwyczajne	2	2				60	210	7,00	Egzamin
		Razem:						420	1050	35,00	

3.3.2 Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe (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	INP001900W1	Kurs języka programowania	2		2			60	180	6,00	Zaliczenie
2	INP001903Wc	Teoretyczne podstawy informatyki	2	2				60	150	5,00	Egzamin
3	MAP001892D	Praca magisterska						30	600	20,00	Zaliczenie
4	MAP001930Wc	Statystyka matematyczna	2	2				60	210	7,00	Egzamin
5	MAP001933Wc	Równania różniczkowe cząstkowe	2	2				60	150	5,00	Egzamin
6	MAP001935Wc	Algebra numeryczna	2	2				60	150	5,00	Egzamin
7	MAP001953S	Seminarium dyplomowe 2					2	30	150	5,00	Zaliczenie
8	MAP001962Wc	Optymalizacja nieliniowa	2	2				60	150	5,00	Zaliczenie
9	MAP008153S	Seminarium dyplomowe 1					2	30	150	5,00	Zaliczenie
		Razem:	12	10	2		4	450	1890	63,00	



Wydruk programu nauczania PO-W11-MAT-INM- -ST-IIM-WRO- /2012

Razem:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU w semestrze	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s			
12	10	2		4	870	2940	98

4. Limit punktów w poszczególnych blokach

Lista tematyczna	Sekcja listy tematycznej	Limit punktów
Lista modułów kierunkowych	Przedmioty obowiązkowe kierunkowe	20
Lista modułów kształcenia ogólnego	Języki obce	3
Lista kursów specjalnościowych	Przedmioty wybieralne specjalnościowe	35
	Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe	63

5. Wykaz grup kursów zaliczanych na podstawie jednej oceny

Lp.	Kurs końcowy:		Kursy cząstkowe:	
	Kod	Nazwa kursu	Kod	Nazwa kursu
1	MAP001928W	Analiza rzeczywista i zespolon	MAP001928C	Analiza rzeczywista i zespolon
2	MAP001929W	Procesy stochastyczne	MAP001929C	Procesy stochastyczne
3	MAP001931W	Analiza funkcjonalna i topolog	MAP001931C	Analiza funkcjonalna i topolog
4	MAP001933W	Równania różniczkowe cząstko	MAP001933C	Równania różniczkowe cząstkowe
5	INP001900W	Kurs języka programowania	INP001900L	Kurs języka programowania
6	MAP001930W	Statystyka matematyczna	MAP001930C	Statystyka matematyczna
7	MAP001962W	Optymalizacja nieliniowa	MAP001962C	Optymalizacja nieliniowa
8	INP001903W	Teoretyczne podstawy informat	INP001903C	Teoretyczne podstawy informaty
9	MAP001935W	Algebra numeryczna	MAP001935C	Algebra numeryczna

6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

Semestr	Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu
1	1	MAP001929Wc	Procesy stochastyczne
	2	MAP001930Wc	Statystyka matematyczna
2	1	MAP001931Wc	Analiza funkcjonalna i topolog
	2	MAP001933Wc	Równania różniczkowe cząstkowe
3	1	INP001903Wc	Teoretyczne podstawy informaty
	2	MAP001935Wc	Algebra numeryczna

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

Wymiar godzinowy ZZU: 30

Liczba punktów ECTS: 20

8. Praktyki studenckie

Rodzaj:

Wymiar godzinowy/tygodniowy ZZU: 0 / 0

Liczba punktów ECTS: 0

9. Zakres egzaminu dyplomowego

Obejmuje problematykę pracy magisterskiej 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)
-----	-----------	-------------	---------------------------------------



Wydruk programu nauczania PO-W11-MAT-INM- -ST-IIM-WRO- /2012

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