



Wydruk programu nauczania PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2016

PROGRAM NAUCZANIA

WYDZIAŁ: Wydział Matematyki
STUDIA: Studia II-go stopnia magisterskie, Stacjonarne (dzienne)
KIERUNEK: Matematyka
SPECJALNOŚĆ: Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa
SPECJALIZACJA:

Uchwała z dnia 10-05-2016

Obowiązuje od 01-10-2016

1. Opis

| | |
|--|--|
| Czas trwania (w sem): 4 | Tytuł zawodowy: magister |
| Wymagania wstępne - rekrutacja: Ukończone studia I stopnia na kierunku: automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, fizyka, informatyka, informatyka i ekonometria, matematyka | Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): Praca magisterska i egzamin magisterski. |
| Możliwość kontynuacji studiów: Studia III stopnia. | Sylwetka absolwenta: Absolwent będzie posiadać pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i jej zastosowań. Absolwent będzie posiadać umiejętności: 1. prowadzenia rozumowań matematycznych oraz testowania prawdziwości hipotez matematycznych 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 o aktualne wyniki badań. Absolwent będzie przygotowany do: 1. samodzielnej pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne do modelowania różnych zjawisk oraz przetwarzania i analizy danych 2. 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. 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 | MAT001368Wc | Procesy stochastyczne | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 2 | MAT001369Wc | Statystyka matematyczna | 2 | 3 | | | | 75 | 210 | 7,00 | Egzamin |
| 3 | MAT001370S | Seminarium 1 | | | | | 2 | 30 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 4 | MAT001371S | Seminarium dyplomowe | | | | | 2 | 30 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 5 | MAT001376Wc | Analiza rzeczywista i zespolon | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 6 | MAT001377Wc | Równania różniczkowe cząstkowe | 3 | 2 | | | | 75 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 7 | MAT001378Wc | Analiza funkcjonalna i topolog | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Egzamin |
| 8 | MAT001379Wc | Funkcje specjalne | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Egzamin |
| 9 | MAT001380S | Seminarium 2 | | | | | 2 | 30 | 60 | 2,00 | Zaliczenie |
| | | Razem: | 13 | 13 | | | 6 | 480 | 1380 | 46,00 | |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2016

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 | | | |
| 13 | 13 | | | 6 | 480 | 1380 | 46 |

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 | 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 | |

3.2.2 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 | PST010672BK | PO-W13- - - -ST-IIM- /15/NH | | | | | | 15 | 60 | 2,00 | |
| Razem: | | | | | | | | 15 | 60 | 2,00 | |

3.2.3 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 | PST010674BK | PO-W13- - - -ST-IIM- /15/NS | | | | | | 30 | 90 | 3,00 | |
| Razem: | | | | | | | | 30 | 90 | 3,00 | |

3.2.4 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 | | | |
| | | | | | 120 | 255 | 9 |

3.3 Lista kursów specjalnościowych

3.3.1 Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 45 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 | MAT010669BK | PO-W13-MAT----ST-IIM- /15/WS | | | | | | 60 | 150 | 5,00 | |
| | MAT001532W1 | Statystyka nieparametryczna | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001544Wc | Analiza wypukła | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001543W1 | Analiza szeregów czasowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001522W1 | Sekwencyjne decyzje statystycz. | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2016

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 | | | | |
| | MAT001539Wc | Teoria potencjału procesów Mar | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001534W1 | Statystyka procesów stochastyc | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001545W1 | Teoretyczne podstawy analizy d | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001529Wc | Algebra abstrakcyjna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001540Wc | Teoria ergodyczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001527Wc | Inżynieria finansowa | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001520W1 | Stochastyczne modele kontraktó | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001523W1 | Symulacje komputerowe pro. sto | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001538Wc | Metody analityczne w nieliniow | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001535W1 | Teoria estymacji | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001530Wc | Geometria i topologia różniczk | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001546W1 | Statystyka obliczeniowa | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | INT001313W1 | Pozyskiwanie wiedzy | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001533W1 | Analiza danych ankietowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001521W1 | Statystyka stosowana | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001526Wc | Ubezpieczenia życiowe | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001528Wc | Wybrane aspekty ubezpieczeń i | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001531W1 | Modele liniowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001525W1 | Wstęp do matematyki finansów | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001541W1 | Optymalne procedury sekwencyjn | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001536W1 | Teoria testowania hipotez | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001537Wc | Analiza harmoniczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001524W1 | Ubezpieczenia majątkowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 2 | MAT010669BK | PO-W13-MAT----ST-IIM- /15/WS | | | | | | 240 | 600 | 20,00 | |
| | MAT001532W1 | Statystyka nieparametryczna | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001544Wc | Analiza wypukła | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001543W1 | Analiza szeregów czasowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001522W1 | Sekwencyjne decyzje statystycz | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001539Wc | Teoria potencjału procesów Mar | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001534W1 | Statystyka procesów stochastyc | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001545W1 | Teoretyczne podstawy analizy d | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001529Wc | Algebra abstrakcyjna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001540Wc | Teoria ergodyczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001527Wc | Inżynieria finansowa | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001520W1 | Stochastyczne modele kontraktó | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001523W1 | Symulacje komputerowe pro. sto | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001538Wc | Metody analityczne w nieliniow | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001535W1 | Teoria estymacji | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001530Wc | Geometria i topologia różniczk | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001546W1 | Statystyka obliczeniowa | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | INT001313W1 | Pozyskiwanie wiedzy | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001533W1 | Analiza danych ankietowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001521W1 | Statystyka stosowana | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001526Wc | Ubezpieczenia życiowe | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001528Wc | Wybrane aspekty ubezpieczeń i | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001531W1 | Modele liniowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001525W1 | Wstęp do matematyki finansów | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001541W1 | Optymalne procedury sekwencyjn | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001536W1 | Teoria testowania hipotez | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001537Wc | Analiza harmoniczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001524W1 | Ubezpieczenia majątkowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 3 | MAT010669BK | PO-W13-MAT----ST-IIM- /15/WS | | | | | | 120 | 300 | 10,00 | |
| | MAT001532W1 | Statystyka nieparametryczna | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001544Wc | Analiza wypukła | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001543W1 | Analiza szeregów czasowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001522W1 | Sekwencyjne decyzje statystycz | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2016

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 | | | | |
| | MAT001539Wc | Teoria potencjału procesów Mar | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001534W1 | Statystyka procesów stochastyc | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001545W1 | Teoretyczne podstawy analizy d | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001529Wc | Algebra abstrakcyjna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001540Wc | Teoria ergodyczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001527Wc | Inżynieria finansowa | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001520W1 | Stochastyczne modele kontraktó | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001523W1 | Symulacje komputerowe pro. sto | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001538Wc | Metody analityczne w nieliniow | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001535W1 | Teoria estymacji | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001530Wc | Geometria i topologia różniczk | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001546W1 | Statystyka obliczeniowa | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | INT001313W1 | Pozyskiwanie wiedzy | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001533W1 | Analiza danych ankietowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001521W1 | Statystyka stosowana | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001526Wc | Ubezpieczenia życiowe | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001528Wc | Wybrane aspekty ubezpieczeń i | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001531W1 | Modele liniowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001525W1 | Wstęp do matematyki finansów | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001541W1 | Optymalne procedury sekwencyjn | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001536W1 | Teoria testowania hipotez | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001537Wc | Analiza harmoniczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001524W1 | Ubezpieczenia majątkowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 4 | MAT010669BK | PO-W13-MAT----ST-IIM- /15/WS | | | | | | 120 | 300 | 10,00 | |
| | MAT001532W1 | Statystyka nieparametryczna | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001544Wc | Analiza wypukła | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001543W1 | Analiza szeregów czasowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001522W1 | Sekwencyjne decyzje statystycz | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001539Wc | Teoria potencjału procesów Mar | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001534W1 | Statystyka procesów stochastyc | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001545W1 | Teoretyczne podstawy analizy d | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001529Wc | Algebra abstrakcyjna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001540Wc | Teoria ergodyczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001527Wc | Inżynieria finansowa | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001520W1 | Stochastyczne modele kontraktó | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001523W1 | Symulacje komputerowe pro. sto | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001538Wc | Metody analityczne w nieliniow | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001535W1 | Teoria estymacji | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001530Wc | Geometria i topologia różniczk | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001546W1 | Statystyka obliczeniowa | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | INT001313W1 | Pozyskiwanie wiedzy | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001533W1 | Analiza danych ankietowych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001521W1 | Statystyka stosowana | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001526Wc | Ubezpieczenia życiowe | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001528Wc | Wybrane aspekty ubezpieczeń i | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001531W1 | Modele liniowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001525W1 | Wstęp do matematyki finansów | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001541W1 | Optymalne procedury sekwencyjn | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001536W1 | Teoria testowania hipotez | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001537Wc | Analiza harmoniczna | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | MAT001524W1 | Ubezpieczenia majątkowe | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | | Razem: | | | | | | 540 | 1350 | 45,00 | |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2016

Razem:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU w semestrze | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------------|
| w | ć | l | p | s | | | |
| | | | | | 540 | 1350 | 45 |

3.4 Moduł praca dyplomowa

3.4.1 Przedmioty obowiązkowe kierunkowe (min. 18 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 | MAT001360D | Praca dyplomowa | | | | | | 30 | 540 | 18,00 | Zaliczenie |
| Razem: | | | | | | | | 30 | 540 | 18,00 | |

Razem:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU w semestrze | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------------|
| w | ć | l | p | s | | | |
| | | | | | 30 | 540 | 18 |

3.5 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

3.5.1 Fizyka (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 | FZT001300W | Podstawy mechaniki kwantowej | | | | | | 30 | 60 | 2,00 | Zaliczenie |
| Razem: | | | | | | | | 30 | 60 | 2,00 | |

Razem:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU w semestrze | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------------|
| w | ć | l | p | s | | | |
| | | | | | 30 | 60 | 2 |

4. Limit punktów w poszczególnych blokach

| Lista tematyczna | Sekcja listy tematycznej | Limit punktów |
|---|---------------------------------------|---------------|
| Lista modułów kierunkowych | Przedmioty obowiązkowe kierunkowe | 46 |
| Lista modułów kształcenia ogólnego | Języki obce | 3 |
| | Nauki humanistyczne | 2 |
| | Nauki społeczne | 3 |
| | Zajęcia sportowe | 1 |
| Lista kursów specjalnościowych | Przedmioty wybieralne specjalnościowe | 45 |
| Moduł praca dyplomowa | Przedmioty obowiązkowe kierunkowe | 18 |
| Lista modułów z zakresu nauk podstawowych | Fizyka | 2 |

5. Wykaz grup kursów zaliczanych na podstawie jednej oceny

| Lp. | Kurs końcowy: | | Kursy cząstkowe: | |
|-----|---------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|
| | Kod | Nazwa kursu | Kod | Nazwa kursu |
| 1 | MAT001379W | Funkcje specjalne | MAT001379C | Funkcje specjalne |
| 2 | MAT001368W | Procesy stochastyczne | MAT001368C | Procesy stochastyczne |
| 3 | MAT001369W | Statystyka matematyczna | MAT001369C | Statystyka matematyczna |
| 4 | MAT001376W | Analiza rzeczywista i zespolon | MAT001376C | Analiza rzeczywista i zespolon |
| 5 | MAT001378W | Analiza funkcjonalna i topolog | MAT001378C | Analiza funkcjonalna i topolog |
| 6 | MAT001377W | Równania różniczkowe cząstko | MAT001377C | Równania różniczkowe cząstkowe |

6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

| Semestr | Lp. | Kod kursu | Nazwa kursu |
|---------|-----|-------------|--------------------------------|
| 1 | 1 | MAT001368Wc | Procesy stochastyczne |
| | 2 | MAT001369Wc | Statystyka matematyczna |
| 2 | 1 | MAT001377Wc | Równania różniczkowe cząstkowe |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MAT-MFU- -ST-IIM-WRO- /2016

Politechnika
Wroclawska

| Semestr | Lp. | Kod kursu | Nazwa kursu |
|---------|-----|-------------|--------------------------------|
| | 2 | MAT001378Wc | Analiza funkcjonalna i topolog |
| 3 | 1 | MAT001379Wc | Funkcje specjalne |

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

Wymiar godzinowy ZZU: 30

Liczba punktów ECTS: 18

8. Praktyki studenckie

Rodzaj:

Wymiar godzinowy/tygodniowy ZZU: 0 / 0

Liczba punktów ECTS: 0

9. Zakres egzaminu dyplomowego

Zakres egzaminu magisterskiego obejmuje materiał ze wszystkich zrealizowanych w trakcie studiów kursów, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z napisaną pracą magisterską.

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