



PROGRAM NAUCZANIA

WYDZIAŁ: Wydział Matematyki
STUDIA: Studia I-go stopnia inżynierskie, Stacjonarne (dzienne)
KIERUNEK: Matematyka stosowana
SPECJALNOŚĆ:
SPECJALIZACJA:

Uchwała z dnia 10-05-2016

Obowiązuje od 01-10-2016

1. Opis

| | |
|---|--|
| Czas trwania (w sem): 7 | Tytuł zawodowy: inżynier |
| Wymagania wstępne - rekrutacja: Konkurs ocen ze świadectwa dojrzałości | Forma zakończenia studiów (projekt dyplomowy, praca dyplomowa egzamin dyplomowy itp.): Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy. |
| Możliwość kontynuacji studiów: Studia II stopnia. | Sylwetka absolwenta: Absolwent powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu nauk matematycznych, fizycznych oraz z wybranych zagadnień technicznych. Absolwent powinien posiadać umiejętności: (1) dokonywania złożonych obliczeń, (2) wydobywania informacji jakościowych z danych ilościowych, (3) formułowania problemów inżynierskich w sposób ścisły ułatwiający ich analizę i rozwiązanie, (4) korzystania z modeli matematycznych niezbędnych w zastosowaniach i ich rozwijania, (5) posługiwania się narzędziami informatycznymi przy rozwiązywaniu aplikacyjnych problemów matematycznych oraz (6) samodzielnego pogłębiania wiedzy. Absolwent powinien być przygotowany do: (1) pracy w instytucjach wykorzystujących metody matematyczne oraz (2) kontynuacji edukacji na studiach drugiego stopnia. Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu matematyki stosowanej. |

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 | |

Razem:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU w semestrze | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------------|
| w | ć | l | p | s | | | |
| 2 | | 2 | | | 270 | 480 | 16 |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MST- -ST-Ii-WRO- /2016

Politechnika
Wroclawska

3.1.2 Technologie informacyjne (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 | INT001303W1 | Technologie informacyjne | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | | Razem: | 2 | | 2 | | | 60 | 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 | |

3.1.4 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 | FLT010670BK | PO-W13- - -ST-IL,Ii- /15/NH1 | | | | | | 30 | 90 | 3,00 | |
| 2 | PKT010673BK | PO-W13- - -ST-IL,Ii- /15/NH2 | | | | | | 15 | 30 | 1,00 | |
| | | Razem: | | | | | | 45 | 120 | 4,00 | |

3.1.5 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 | ZMT010671BK | PO-W13- - -ST-IL,Ii- /15/NS | | | | | | 15 | 30 | 1,00 | |
| | | Razem: | | | | | | 15 | 30 | 1,00 | |

3.2 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

3.2.1 Fizyka (min. 10 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 | FZP001103Wc | Mechanika i termodynamika | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 2 | FZP001104Wc1 | Fale sprężyste i elektromagnet | 2 | 1 | 1 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| | | Razem: | 4 | 3 | 1 | | | 120 | 300 | 10,00 | |

3.2.2 Matematyka (min. 48 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 | MAT001327Wc | Analiza matematyczna 1 | 4 | 4 | | | | 120 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 2 | MAT001328Wc | Elementy logiki i teorii mnogo | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 3 | MAT001329Wc | Algebra liniowa i geometria an | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 4 | MAT001330Wc | Algebra | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 5 | MAT001331Wc | Analiza matematyczna 2 | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 6 | MAT001332Wc | Rachunek prawdopodobieństwa | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 7 | MAT001333W1 | Statystyka stosowana | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 8 | MAT001334Wc | Modelowanie stochastyczne | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| | | Razem: | 18 | 16 | 2 | | | 540 | 1440 | 48,00 | |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MST- -ST-Ii-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 | | | | |

Razem:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU w semestrze | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS |
|----------------------|----|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------------|
| w | ć | l | p | s | | | |
| 22 | 19 | 3 | | | 660 | 1740 | 58 |

3.3 Lista modułów kierunkowych**3.3.1 Przedmioty obowiązkowe kierunkowe (min. 91 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 | INT001302W1 | Programowanie | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 2 | INT001304W1 | Metrologia z akwizycją danych | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 3 | INT001305W1 | Bazy danych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 4 | INT001307Wc1 | Wstęp do Informatyki i Program | 2 | 1 | 1 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 5 | MAT001335W1 | Analiza sygnałów | 2 | | 2 | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 6 | MAT001336W1 | Komputerowa analiza szeregów | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 7 | MAT001337W1 | Metody numeryczne | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 8 | MAT001338Ws | Matematyka dla przemysłu | 2 | | | | 2 | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 9 | MAT001339Wc | Metody analizy rzecz i zesp | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 10 | MAT001340Wc | Procesy stochast i ich zast. | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 11 | MAT001350S | Przegląd wybranych osiągnięć technicznych | | | | | 2 | 30 | 120 | 4,00 | Zaliczenie |
| 12 | MAT001351Wp | Pakiety matematyczne | 2 | | | | 2 | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 13 | MAT001352Wp | Równania różniczkowe w technic | 2 | | | | 2 | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 14 | MAT001353W1 | Symulacje komputerowe | 2 | | 2 | | | 60 | 120 | 4,00 | Zaliczenie |
| 15 | MAT001354Wc | Modele statyst niezawo system | 2 | 2 | | | | 60 | 150 | 5,00 | Zaliczenie |
| 16 | MAT001355Wp | Zarządzanie ryzykiem w przemyś | 2 | | | | 2 | 60 | 180 | 6,00 | Egzamin |
| 17 | MAT001356S | Seminarium dyplomowe | | | | | 2 | 30 | 90 | 3,00 | Zaliczenie |
| Razem: | | | 30 | 7 | 15 | 6 | 6 | 960 | 2730 | 91,00 | |

3.3.2 Kursy nietechniczne (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 | MAT010660BK | PO-W13-MST---ST-Ii- /14/WN | | | | | | 60 | 180 | 6,00 | |
| | MAT001391W1 | Pakiety statystyczne | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001397Wc | Elementy teorii gier | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001395Wc | Zastosowania równań różniczkow | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001393Wc | Rachunek finansowy i ubezpiecz | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001392W1 | Analiza danych ankietowych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001398W1 | Modelowanie rynków finansowych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 2 | MAT010660BK | PO-W13-MST---ST-Ii- /14/WN | | | | | | 60 | 180 | 6,00 | |
| | MAT001391W1 | Pakiety statystyczne | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001397Wc | Elementy teorii gier | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001395Wc | Zastosowania równań różniczkow | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001393Wc | Rachunek finansowy i ubezpiecz | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001392W1 | Analiza danych ankietowych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | MAT001398W1 | Modelowanie rynków finansowych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MST- -ST-Ii-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 | | | | |
| | MAT001394Wc | Badania operacyjne | 2 | 2 | | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | | Razem: | | | | | | 120 | 360 | 12,00 | |

3.3.3 Kursy techniczne (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 | INT010667BK | PO-W13-MST---ST-Ii- /14/WT | | | | | | 60 | 180 | 6,00 | |
| | INT001315WI | Laboratorium systemów produkcy | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | ETT001301WI | Podstawy elektrotechniki i ele | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | INT001317WcI | Grafika komputerowa i wizualiz | 2 | 1 | 1 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | INT001310WI | Języki formatowania danych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | INT001316WI | Algorytmy i struktury danych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | ETT001300WI | Podstawy mechatroniki | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| 2 | INT010667BK | PO-W13-MST---ST-Ii- /14/WT | | | | | | 60 | 180 | 6,00 | |
| | INT001315WI | Laboratorium systemów produkcy | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | ETT001301WI | Podstawy elektrotechniki i ele | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | INT001317WcI | Grafika komputerowa i wizualiz | 2 | 1 | 1 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | INT001310WI | Języki formatowania danych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | INT001316WI | Algorytmy i struktury danych | 2 | | 2 | | | 60 | 180 | 6,00 | Zaliczenie |
| | ETT001300WI | Podstawy mechatroniki | 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 | | | |
| 30 | 7 | 15 | 6 | 6 | 1200 | 3450 | 115 |

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 | MAT001341D | 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 |

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 | MAT001326Q | Praktyka studencka | | | | | | 0 | 160 | 6,00 | Zaliczenie |
| | | Razem: | | | | | | 0 | 160 | 6,00 | |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MST- -ST-Ii-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 | | | |
| | | | | | 0 | 160 | 6 |

4. Limit punktów w poszczególnych blokach

| Lista tematyczna | Sekcja listy tematycznej | Limit punktów |
|---|-----------------------------------|---------------|
| Lista modułów kształcenia ogólnego | Języki obce | 5 |
| | Technologie informacyjne | 5 |
| | Zajęcia sportowe | 1 |
| | Nauki humanistyczne | 4 |
| | Nauki społeczne | 1 |
| Lista modułów z zakresu nauk podstawowych | Fizyka | 10 |
| | Matematyka | 48 |
| Lista modułów kierunkowych | Przedmioty obowiązkowe kierunkowe | 91 |
| | Kursy nietechniczne | 12 |
| | Kursy techniczne | 12 |
| 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 | INT001303W | Technologie informacyjne | INT001303L | Technologie informacyjne |
| 2 | FZP001104W | Fale sprężyste i elektromagnet | FZP001104L | Fale sprężyste i elektromagnet |
| | | | FZP001104C | Fale sprężyste i elektromagnet |
| 3 | FZP001103W | Mechanika i termodynamika | FZP001103C | Mechanika i termodynamika |
| 4 | MAT001332W | Rachunek prawdopodobieństwa | MAT001332C | Rachunek prawdopodobieństwa |
| 5 | MAT001329W | Algebra liniowa i geometria an | MAT001329C | Algebra liniowa i geometria an |
| 6 | MAT001327W | Analiza matematyczna 1 | MAT001327C | Analiza matematyczna 1 |
| 7 | MAT001328W | Elementy logiki i teorii mnogo | MAT001328C | Elementy logiki i teorii mnogo |
| 8 | MAT001330W | Algebra | MAT001330C | Algebra |
| 9 | MAT001331W | Analiza matematyczna 2 | MAT001331C | Analiza matematyczna 2 |
| 10 | MAT001333W | Statystyka stosowana | MAT001333L | Statystyka stosowana |
| 11 | MAT001334W | Modelowanie stochastyczne | MAT001334C | Modelowanie stochastyczne |
| 12 | MAT001352W | Równania różniczkowe w techn | MAT001352P | Równania różniczkowe w technic |
| 13 | INT001307W | Wstęp do informatyki i program | INT001307C | Wstęp do informatyki i program |
| | | | INT001307L | Wstęp do informatyki i program |
| 14 | MAT001351W | Pakiety matematyczne | MAT001351P | Pakiety matematyczne |
| 15 | INT001302W | Programowanie | INT001302L | Programowanie |
| 16 | MAT001340W | Procesy stochast i ich zast. | MAT001340C | Procesy stochast i ich zast |
| 17 | INT001304W | Metrologia z akwizycją danych | INT001304L | Metrologia z akwizycją danych |
| 18 | MAT001335W | Analiza sygnałów | MAT001335L | Analiza sygnałów |
| 19 | MAT001353W | Symulacje komputerowe | MAT001353L | Symulacje komputerowe |
| 20 | MAT001337W | Metody numeryczne | MAT001337L | Metody numeryczne |
| 21 | MAT001354W | Modele statyst niezawo system | MAT001354C | Modele statyst niezawo system |
| 22 | MAT001338W | Matematyka dla przemysłu | MAT001338S | Matematyka dla przemysłu |
| 23 | MAT001336W | Komput analiza szeregów czas | MAT001336L | Komput analiza szeregów czasow |
| 24 | INT001305W | Bazy danych | INT001305L | Bazy danych |
| 25 | MAT001339W | Metody analizy rzecz i zesp | MAT001339C | Metody analizy rzecz i zesp |
| 26 | MAT001355W | Zarządzanie ryzykiem w przem | MAT001355P | Zarządzanie ryzykiem w przemys |

6. Wykaz egzaminów obowiązkowych

| Semestr | Lp. | Kod kursu | Nazwa kursu |
|---------|-----|-------------|--------------------------------|
| 1 | 1 | MAT001327Wc | Analiza matematyczna 1 |
| | 2 | MAT001328Wc | Elementy logiki i teorii mnogo |
| 2 | 1 | MAT001330Wc | Algebra |
| | 2 | MAT001331Wc | Analiza matematyczna 2 |
| 3 | 1 | MAT001332Wc | Rachunek prawdopodobieństwa |
| | 2 | MAT001352Wp | Równania różniczkowe w technic |
| 4 | 1 | MAT001333Wl | Statystyka stosowana |
| | 2 | MAT001334Wc | Modelowanie stochastyczne |
| 5 | 1 | MAT001337Wl | Metody numeryczne |
| | 2 | MAT001338Ws | Matematyka dla przemysłu |
| 6 | 1 | MAT001339Wc | Metody analizy rzecz i zesp |
| | 2 | MAT001355Wp | Zarządzanie ryzykiem w przemys |



Wydruk programu nauczania PO-W13-MST- - -ST-Ii-WRO- /2016

Politechnika
Wroclawska

| Semestr | Lp. | Kod kursu | Nazwa kursu |
|---------|-----|-------------|------------------------------|
| 7 | 1 | MAT001340Wc | Procesy stochast i ich zast. |

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 podstawowa wiedze 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