**Modelowanie matematyczne i analiza danych – STUDIA I STOPNIA**

**SEMESTR 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin | Liczba punktów ECTS | Forma zaliczenia |
| Algebra liniowa I | w+ćw | 60 | **5** | E |
| Analiza matematyczna I | w+ćw | 120 | **9** | E |
| Matematyka elementarna | ćw | 30 | **3** | ZO |
| Statystyka opisowa | w+lab | 45 | **4** | ZO |
| Technologie informacyjne | lab | 30 | **2** | ZO |
| Wstęp do programowania | lab | 60 | **5** | ZO |
|  | Suma | 345 | 28 |  |

**SEMESTR 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin | Liczba punktów ECTS | Forma zaliczenia |
| Algebra liniowa II | w+ćw | 60 | **5** | E |
| Analiza matematyczna II | w+ćw | 120 | **9** | E |
| Języki programowania | lab | 30 | **2** | ZO |
| Matematyka dyskretna | w+ćw | 60 | **5** | E |
|  | Suma | 270 | 21 |  |

**SEMESTR 3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin | Liczba punktów ECTS | Forma zaliczenia |
| Algorytmy i struktury danych | w+lab | 60 | **4** | ZO |
| Analiza matematyczna III | w+ćw | 120 | **10** | E |
| Oprogramowanie matematyczne | lab | 30 | **2** | ZO |
| *Moduł przedmioty fakultatywne \*) \*\*)* | w+ćw/lab | 60 | **6** | E/ZO \*\*) |
|  | Suma | 270 | 22 |  |

**SEMESTR 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin | Liczba punktów ECTS | Forma zaliczenia |
| Bazy danych | w+lab | 60 | **4** | ZO |
| *Praktyka zawodowa \*)* |  | 120 | **4** | Z |
| Rachunek prawdopodobieństwa | w+ćw | 90 | **8** | E |
| *Moduł przedmioty fakultatywne \*) \*\*)* | w+ćw/lab | 60 | **6** | E/ZO \*\*) |
|  | Suma | 210+120 prakt | 22 |  |

**SEMESTR 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin | Liczba punktów ECTS | Forma zaliczenia |
| Analiza szeregów czasowych | w+lab | 60 | **5** | E |
| Procesy stochastyczne: podstawy i zastosowania | w+ćw+lab | 60 | **5** | E |
| Wnioskowanie statystyczne I | w+ćw+lab | 60 | **4** | E |
| *Moduł przedmioty fakultatywne \*) \*\*)* | w+ćw/lab | 60 | **6** | E/ZO \*\*) |
|  | Suma | 240 | 20 |  |

**SEMESTR 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Forma zajęć | Liczba godzin | Liczba punktów ECTS | Forma zaliczenia |
| Wnioskowanie statystyczne II | w+lab | 60 | **4** | E |
| Wprowadzenie do sieci neuronowych | w+lab | 60 | **6** | E |
| *Moduł przedmioty fakultatywne \*) \*\*)* | w+ćw/lab | 60 | **6** | E/ZO \*\*) |
|  | Suma | 180 | 16 |  |

|  |
| --- |
| *\*) przedmioty zawierające możliwości do wyboru* |
| \*\*) W modułach przedmiotów fakultatywnych student realizuje wybrane zajęcia na wskazaną łączną sumę punktów ECTS; |
| (godziny przeznaczone na ćwiczenia mogą być realizowane również jako laboratoria, przedmioty składające się na moduł kończą się egzaminem lub zaliczeniem z oceną) |

|  |  |
| --- | --- |
| **E** | egzamin |
| **ZO** | zaliczenie z oceną |
| **Z** | zaliczenie bez oceny |