|  |
| --- |
| **Mechanika i budowa maszyn** |
| **studia niestacjonarne pierwszego stopnia** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK I** | | | | | | | |
| **Semestr 1** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Szkolenie dotyczące bezpiecznych i  higienicznych warunków kształcenia | 4 |  |  |  |  | 0 | zal. |
| BHP | 9 |  |  |  |  | 1 | zal. |
| Grafika inżynierska | 9 |  |  |  | 27 | 5 | zal. |
| Ekologia i ochrona środowiska | 18 |  | 18 |  |  | 5 | zal. |
| Przedmiot obieralny I (Materiałoznawstwo /  Materiały inżynierskie) | 18 |  | 18 |  |  | 5 | zal. |
| **Matematyka ogólna** | **18** | **18** |  |  |  | **6** | **egz.** |
| Problemy inżynierskie |  |  | 18 |  |  | 3 | zal. |
| Technologie wytwarzania I | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Ochrona własności intelektualnej | 9 |  |  |  |  | 1 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK I** | | | | | | | |
| **Semestr 2** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Matematyka I** | **18** | **18** |  |  |  | **6** | **egz.** |
| Rysunek techniczny |  |  |  |  | 18 | 2 | zal. |
| Elektrotechnika i elektronika | 18 |  | 18 |  |  | 5 | zal. |
| Metrologia techniczna | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Technologie wytwarzania II | 27 |  | 18 |  |  | 6 | zal. |
| Komputerowe wspomaganie projektowania  (CAD) |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny II (Aplikacje inżynierskie / Sieci komputerowe i podstawy programowania) | 18 |  | 18 |  |  | 5 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 3 - Komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Mechanika** | **18** | **18** |  |  |  | **5** | **egz.** |
| Metrologia i systemy pomiarowe | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| **Termodynamika techniczna** | **9** | **9** | **18** |  |  | **6** | **egz.** |
| Fizyka | 9 | 18 |  |  |  | 3 | zal. |
| Matematyka II | 18 | 18 |  |  |  | 4 | zal. |
| Maszyny i urządzenia technologiczne | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Język obcy |  | 27 |  |  |  | 2 | zal. |
| Komputerowe wspomaganie projektowania |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 4 - Komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Automatyka | 9 |  | 18 |  |  | 3 | zal. |
| Inżynieria wytwarzania | 9 |  | 27 |  |  | 4 | zal. |
| **Wytrzymałość materiałów** | **18** | **18** | **9** |  |  | **6** | **egz.** |
| Mechanika płynów I | 9 | 9 |  |  |  | 2 | zal. |
| Język obcy |  | 27 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika II** | **9** | **18** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Metoda elementów skończonych | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Nowoczesne metody pomiarowe |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Podstawy eksploatacji maszyn | 9 |  | 9 |  |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 3 - Spawalnictwo** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Mechanika** | **18** | **18** |  |  |  | **5** | **egz.** |
| Metrologia i systemy pomiarowe | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| **Termodynamika techniczna** | **9** | **9** | **18** |  |  | **6** | **egz.** |
| Fizyka | 9 | 18 |  |  |  | 3 | zal. |
| Matematyka II | 18 | 18 |  |  |  | 4 | zal. |
| Maszyny i urządzenia technologiczne | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Język obcy |  | 27 |  |  |  | 2 | zal. |
| Spawalnictwo w aplikacjach przemysłowych | 9 |  |  | 9 |  | 2 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 4 - Spawalnictwo** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Automatyka | 9 |  | 18 |  |  | 3 | zal. |
| Inżynieria wytwarzania | 9 |  | 27 |  |  | 4 | zal. |
| **Wytrzymałość materiałów** | **18** | **18** | **9** |  |  | **6** | **egz.** |
| Mechanika płynów I | 9 | 9 |  |  |  | 2 | zal. |
| Język obcy |  | 27 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika II** | **9** | **18** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Technologia spawania | 18 |  | 18 |  |  | 6 | zal. |
| Metalurgiczne podstawy spawania | 9 | 9 |  |  |  | 2 | zal. |
| Cieplno-mechaniczne podstawy spawalnictwa | 9 |  |  |  |  | 1 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 5 - zakres Komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Podstawy konstrukcji maszyn** | **18** | **18** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Język obcy |  | 27 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika płynów II** | **9** | **9** | **9** |  |  | **4** | **egz.** |
| Komputerowe wspomaganie wytwarzania  (CAM) |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Wytrzymałość materiałów II | 9 | 9 |  |  |  | 2 | zal. |
| Robotyka | 9 |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny V (Organizacja i zarządzanie) | 9 | 9 |  |  |  | 3 | zal. |
| Modelowanie wybranych zagadnień teorii sprężystości | 9 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Dynamika maszyn | 18 |  | 9 |  |  | 3 | zal. |
| Podstawy analizy modalnej | 9 |  | 9 |  |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 6 - zakres Komputerowe projektowanie maszyn i urządzeń** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. /  zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Podstawy konstrukcji maszyn II | 9 |  | 18 |  | 18 | 4 | zal. |
| **Język obcy** |  | **27** |  |  |  | **2** | **egz.** |
| Projekt inżynierski KPMiU |  |  |  |  | 27 | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny IV (Metody numeryczne) | 18 |  | 18 |  |  | 3 | zal. |
| Teoria procesów technologicznych | 9 |  | 18 |  |  | 3 | zal. |
| Komputerowe modelowanie geometrii i nośności części maszyn |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Metody programowania komputerowego |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Stateczność układów mechanicznych |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Praktyka zawodowa |  | 160 |  |  |  | 6 | zal. |
| Zarządzanie projektami | 9 |  |  | 9 |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 5 - zakres Spawalnictwo** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Podstawy konstrukcji maszyn** | **18** | **18** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Język obcy |  | 27 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika płynów II** | **9** | **9** | **9** |  |  | **4** | **egz.** |
| Komputerowe wspomaganie wytwarzania  (CAM) |  |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Wytrzymałość materiałów II | 9 | 9 |  |  |  | 2 | zal. |
| Robotyka | 9 |  | 18 |  |  | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny V (Organizacja i zarządzanie) | 9 | 9 |  |  |  | 3 | zal. |
| **Przedmiot obieralny Spawalnictwo I Materiałoznawstwo i obróbka cieplna w spawalnictwie** | **18** | **9** | **18** |  |  | **7** | **egz.** |
| BHP w spawalnictwie |  |  |  | 9 |  | 1 | zal. |
| Normowanie prac spawalniczych | 18 |  | 9 |  |  | 2 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 6 - zakres Spawalnictwo** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. /  zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Podstawy konstrukcji maszyn II | 9 |  | 18 |  | 18 | 4 | zal. |
| **Język obcy** |  | **27** |  |  |  | **2** | **egz.** |
| Projekt inżynierski KPMiU |  |  |  |  | 27 | 4 | zal. |
| Przedmiot obieralny IV (Metody numeryczne) | 18 |  | 18 |  |  | 4 | zal. |
| Konstrukcje spawane | **9** | **18** |  |  |  | **3** | **egz.** |
| Monitorowanie procesów spawalniczych | 9 |  | 9 |  |  | 2 | zal. |
| Regeneracja maszyn i urządzeń metodami spawalniczymi | 9 |  | 9 |  |  | 2 | zal. |
| Przepisy i dokumentacja prac spawalniczych | 9 |  | 9 |  |  | 2 | zal. |
| Praktyka zawodowa |  | 160 |  |  |  | 6 | zal. |
| Zarządzanie projektami | 9 |  |  | 9 |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK IV** | | | | | | | |
| **Semestr 7 - zakres Automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Seminarium dyplomowe |  |  |  | 9 |  | 1 | zal. |
| Wprowadzenie do badań naukowych | 9 |  |  | 9 |  | 2 | zal. |
| Programowanie CAM | 9 |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Projektowanie procesów obróbki plastycznej | 9 |  |  |  | 18 | 2 | zal. |
| Podstawy modelowania procesów wytwarzania | 9 |  | 18 |  |  | 2 | zal. |
| Procesy technologiczne na obrabiarki CNC |  |  | 9 |  | 18 | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR III (Przemysłowe sieci technologiczne w sterowaniu maszyn) |  |  |  |  | 27 | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR IV (Technologie szybkiego wytwarzania) | 9 |  | 9 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR V (Narzędzia doskonalenia jakości) | 9 |  | 9 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR VI (Analiza wymiarowa) |  |  |  |  | 18 | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR VII (Wyroby custom-made – wytwarzanie i badanie) | 9 | 9 |  |  |  | 2 | zal. |
| Przygotowanie do pracy dyplomowej i  egzaminu dyplomowego |  |  |  |  |  | 9 | zal. |