|  |
| --- |
| **Mechanika i budowa maszyn** |
| **studia stacjonarne 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. |
| Wychowanie fizyczne |  | 30 |  |  |  | 0 | zal. |
| BHP | 15 |  |  |  |  | 1 | zal. |
| Grafika inżynierska | 15 |  |  |  | 45 | 5 | zal. |
| Ekologia i ochrona środowiska | 30 |  | 30 |  |  | 5 | zal. |
| Przedmiot obieralny I (Materiałoznawstwo / Materiały inżynierskie) | 30 |  | 30 |  |  | 5 | zal. |
| **Matematyka ogólna** | **30** | **30** |  |  |  | **6** | **egz.** |
| Problemy inżynierskie |  |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Technologie wytwarzania I | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Ochrona własności intelektualnej | 15 |  |  |  |  | 1 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK I** | | | | | | | |
| **Semestr 2** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Matematyka I** | **30** | **30** |  |  |  | **6** | **egz.** |
| Rysunek techniczny |  |  |  |  | 30 | 2 | zal. |
| Elektrotechnika i elektronika | 30 |  | 30 |  |  | 5 | zal. |
| Metrologia techniczna | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Technologie wytwarzania II | 45 |  | 30 |  |  | 6 | zal. |
| Komputerowe wspomaganie projektowania  (CAD) |  |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny II (Aplikacje inżynierskie / Sieci komputerowe i podstawy programowania) | 30 |  | 30 |  |  | 5 | zal. |
| Wychowanie fizyczne |  | 30 |  |  |  | 0 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 3 - Automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Mechanika** | **30** | **30** |  |  |  | **5** | **egz.** |
| Metrologia i systemy pomiarowe | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| **Termodynamika techniczna** | **15** | **15** | **30** |  |  | **6** | **egz.** |
| Fizyka | 15 | 30 |  |  |  | 3 | zal. |
| Matematyka II | 30 | 30 |  |  |  | 4 | zal. |
| Maszyny i urządzenia technologiczne | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Język obcy |  | 30 |  |  |  | 2 | zal. |
| Wprowadzenie do procesów obróbki  skrawaniem i plastycznej |  |  | 30 |  |  | 2 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 4 - Automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Automatyka | 15 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Inżynieria wytwarzania | 15 |  | 45 |  |  | 4 | zal. |
| **Wytrzymałość materiałów** | **30** | **30** | **15** |  |  | **6** | **egz.** |
| Mechanika płynów I |  | 15 | 15 |  |  | 2 | zal. |
| Język obcy |  | 30 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika II** | **15** | **30** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Podstawy programowania i obsługi obrabiarek  CNC | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Narzędzia skrawające | 15 |  | 15 |  |  | 2 | zal. |
| Narzędzia obróbki plastycznej | 15 | 15 |  |  |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 3 – Inżynieria samochodowa** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Mechanika** | **30** | **30** |  |  |  | **5** | **egz.** |
| Metrologia i systemy pomiarowe | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| **Termodynamika techniczna** | **15** | **15** | **30** |  |  | **6** | **egz.** |
| Fizyka | 15 | 30 |  |  |  | 3 | zal. |
| Matematyka II | 30 | 30 |  |  |  | 4 | zal. |
| Maszyny i urządzenia technologiczne | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Język obcy |  | 30 |  |  |  | 2 | zal. |
| Budowa samochodu I | 30 |  |  |  |  | 2 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK II** | | | | | | | |
| **Semestr 4 - Inżynieria samochodowa** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Automatyka | 15 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Inżynieria wytwarzania | 15 |  | 45 |  |  | 4 | zal. |
| **Wytrzymałość materiałów** | **30** | **30** | **15** |  |  | **6** | **egz.** |
| Mechanika płynów I |  | 15 | 15 |  |  | 2 | zal. |
| Język obcy |  | 30 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika II** | **15** | **30** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Wymiana ciepła | 30 | 30 |  |  |  | 5 | zal. |
| Budowa samochodu II | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 5 - zakres Automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Podstawy konstrukcji maszyn** | **30** | **30** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Przedmiot obieralny V (Organizacja i  zarządzanie) | 15 | 15 |  |  |  | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR | 30 |  | 30 |  |  | 4 |  |
| Język obcy |  | 30 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika płynów II** | **15** | **15** | **15** |  |  | **4** | **egz.** |
| Komputerowe wspomaganie wytwarzania  (CAM) |  |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Wytrzymałość materiałów II | 15 | 15 |  |  |  | 2 | zal. |
| Robotyka | 15 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Obrabiarki CNC i ich programowanie | 15 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Nowoczesne systemy pomiarowe I | 15 |  | 15 |  |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 6 - zakres Automatyzacja procesów wytwarzania i robotyka** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Podstawy konstrukcji maszyn II | 15 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| **Język obcy** |  | **30** |  |  |  | **2** | **egz.** |
| Projekt inżynierski APWiR |  |  |  |  | 45 | 3 | zal. |
| **Projektowanie obrabiarek CNC** | **15** |  |  |  | **30** | **4** | **egz.** |
| Przedmiot obieralny IV (Metody numeryczne) | 30 |  | 30 |  |  | 3 | zal |
| Projektowanie obrabiarek CNC | 15 |  |  |  | 30 | 3 | zal. |
| Sterowniki elektropneumatyczne i systemy  automatyzacji produkcji | 30 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Oprzyrządowanie technologiczne | 15 |  |  |  | 15 | 4 | zal. |
| Praktyka zawodowa 4 tygodnie |  | 160 |  |  |  | 6 | zal. |
| Zarządzanie projektami |  | 15 |  |  | 15 | 3 | zal |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 5 - zakres Przetwórstwo tworzyw polimerowych** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| **Podstawy konstrukcji maszyn** | **30** | **30** |  |  |  | **4** | **egz.** |
| Język obcy |  | 30 |  |  |  | 2 | zal. |
| **Mechanika płynów II** | **15** | **15** | **15** |  |  | **4** | **egz.** |
| Komputerowe wspomaganie wytwarzania  (CAM) |  |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Wytrzymałość materiałów II | 15 | 15 |  |  |  | 2 | zal. |
| Robotyka | 15 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny V (Organizacja i zarzadzanie jakością) | 15 | 15 |  |  |  | 3 | zal. |
| Narzędzia do przetwórstwa tworzyw sztucznych | 30 |  | 30 |  |  | 4 | zal. |
| Przedmiot obieralny PTP I ( Podstawy recyklingu tworzyw sztucznych) | 15 |  |  |  |  | 3 | zal. |
| Technologie przetwórstwa tworzyw sztucznych I | 30 |  | 15 |  |  | 3 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK III** | | | | | | | |
| **Semestr 6 - zakres Przetwórstwo tworzyw polimerowych** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Podstawy konstrukcji maszyn II | 15 |  | 30 |  | 30 | 4 | zal. |
| **Język obcy** |  | **30** |  |  |  | **2** | **egz.** |
| Technologie wytwarzania kompozytów | 30 |  | 15 |  |  | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny IV (Metody numeryczne | 30 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Projekt inżynierski PTP |  |  |  |  | 45 | 3 | zal. |
| **Projektowanie narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych** | **15** |  | **45** |  |  | **4** | **egz.** |
| Kontrola jakości materiałów i wyborów do przetwórstwa tworzyw sztucznych I | 15 |  | 15 |  |  | 2 | zal. |
| Praktyka zawodowa 4 tygodnie |  | 160 |  |  |  | 6 | zal. |
| Zarządzanie projektami |  | 15 |  |  | 15 | 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 APWiR |  |  |  | 15 |  | 1 | zal. |
| Wprowadzenie do badań naukowych | 15 |  |  | 15 |  | 2 | zal. |
| Programowanie CAM | 15 |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Projektowanie procesów obróbki plastycznej | 15 |  |  |  | 30 | 2 | zal. |
| Podstawy modelowania procesów wytwarzania | 15 |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Procesy technologiczne na obrabiarki CNC |  |  | 15 |  | 30 | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR III (Przemysłowe sieci technologiczne w strowaniu maszyn) | 15 |  | 15 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR IV Technologie szybkiego wytwarzania) | 15 |  | 15 |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR V (Narzędzia doskonalenia jakości) |  |  |  |  | 30 | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR VI (Analiza wymiarowa) | 15 | 15 |  |  |  | 2 | zal. |
| Przedmiot obieralny APWiR VII (Wyroby custom-made - wytwarzanie i badanie) | 15 |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Przygotowanie do pracy dyplomowej i  egzaminu dyplomowego - APWiR |  |  |  |  |  | 9 | zal. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROK IV** | | | | | | | |
| **Semestr 7 - zakres Przetwórstwo tworzyw sztucznych** | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | Liczba godzin | | | | | ECTS | egz. / zal. |
| W | Ć | L | S | P |
| Projektowanie narzędzi do przetwórstwa | 15 |  |  |  | 45 | 3 | zal. |
| Recykling tworzyw polimerowych | 30 |  |  | 30 |  | 3 | zal. |
| Organizacja przetwórstwa | 15 |  | 30 |  |  | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny PTP V (Komputerowe wspomaganie procesów przetwórczych) | 15 |  | 60 |  |  | 3 | zal. |
| Przedmiot obieralny PTP VI (Urządzenia technologiczne w przetwórstwie tworzyw sztucznych) | 30 |  | 30 |  |  | 2 | zal. |
| Materiały niemetalowe | 30 |  | 15 |  |  | 4 | zal. |
| Przygotowanie do pracy dyplomowej i  egzaminu dyplomowego - PTP |  |  |  |  |  | 9 | zal. |
| Seminarium dyplomowe PTP |  |  |  | 15 |  | 1 | zal. |
| Wprowadzenie do badań naukowych | 15 |  |  | 15 |  | 2 | zal. |