**WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI**

**Kierunek *informatyka przemysłowa*, studia stacjonarne I stopnia, profil ogólnoakademicki**

**Plan studiów zgodny z Uchwałą nr 9/2022-2023** **Senatu UP w Lublinie z dnia 20 stycznia 2023 r. Obowiązuje dla naboru 2024/2025.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zaliczenia** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćwiczenia audytoryjne** | **Ćwiczenia laboratoryjne** | **Ćwiczenia terenowe** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR I** | | | | | | | | | |
| Matematyka | 6 | e | 60 | 30 | 10 | 20 |  | 2 | 2 |
| Fizyka techniczna | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Podstawy informatyki | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Algorytmy i podstawy programowania | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Technologie informacyjne | 2 | z | 30 |  |  | 30 |  | 0 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 1 | 4 | e | 45 | 15 | 0 | 30 |  | 1 | 2 |
| Projektowanie i grafika inżynierska | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 2\* | 2 | z | 30 | 30 |  |  |  | 2 | 0 |
| Metodologia studiów | 0 | z | 5 | 5 |  |  |  | 1 | 0 |
| BHP z ergonomią i ochrona własności intelektualnej | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Wychowanie fizyczne 1 | 0 | z | 30 |  | 30 |  |  | 0 | 2 |
| **Σ** | **30** | **3** | **380** | **155** | **85** | **140** | **0** | **11** | **15** |
| **SEMESTR II** | | | | | | | | | |
| Język obcy 1 – Angielski | 2 | z | 30 |  |  | 30 |  | 0 | 2 |
| Wychowanie fizyczne 2 | 0 | z | 30 |  | 30 |  |  | 0 | 2 |
| Statystyka z elementami logiki | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Grafika inżynierska | 5 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Architektura systemów komputerowych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Struktury danych przemysłowych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Elektrotechnika i elektronika | 5 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 3 | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 4\* | 2 | z | 30 | 30 |  |  |  | 2 | 0 |
| **Σ** | **30** | **2** | **360** | **120** | **90** | **150** | **0** | **8** | **16** |
| **SEMESTR III** | | | | | | | | | |
| Język obcy 2 – Angielski | 2 | z | 30 |  |  | 30 |  | 0 | 2 |
| Metrologia przemysłowa | 3 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Modelowanie i symulacja procesów przemysłowych | 3 | e | 40 | 15 | 5 | 20 |  | 1 | 2 |
| Termodynamika techniczna | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Relacyjne bazy danych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 5 | 4 | z | 45 | 15 | 20 | 10 |  | 1 | 2 |
| Programowanie obiektowe | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Mechatronika i robotyka | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Społeczny wymiar technologii informatycznych\* | 2 | z | 15 | 15 |  |  |  | 1 | 0 |
| **Σ** | **30** | **3** | **340** | **120** | **70** | **150** | **0** | **8** | **15** |
| **SEMESTR IV** | | | | | | | | | |
| Język obcy 3 – Angielski | 4 | e | 45 |  |  | 45 |  | 0 | 3 |
| Projektowanie sieci informatycznych | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 6 | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 7 | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Programowanie sterowników PLC | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 8 | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 9 | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Systemy informacji przestrzennej | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Σ** | **30** | **3** | **345** | **105** | **65** | **175** | **0** | **7** | **16** |
| **SEMESTR V** | | | | | | | | | |
| Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 10 | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Automatyka przemysłowa | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Projektowanie druku 3D | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 11 | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Systemy informatyczne w urządzeniach mobilnych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Zagrożenia w produkcji żywności | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 12 | 4 | z | 45 | 15 | 6 | 20 | 4 | 1 | 2 |
| **Σ** | **30** | **3** | **360** | **120** | **76** | **160** | **4** | **8** | **16** |
| **SEMESTR VI** | | | | | | | | | |
| Przedmiot do wyboru 13 | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 14 | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 15 | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 16 | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Modelowanie procesów cieplnych | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Systemy informatyczne w przedsiębiorstwie | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Bezpieczeństwo przemysłowe | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Praktyka zawodowa - 4 tygodnie | 6 | e | 0 |  |  |  |  |  |  |
| Seminarium dyplomowe 1, w tym 2 godz. przysposobienia bibliotecznego | 1 | z | 15 |  |  | 15 |  | 0 | 1 |
| **Σ** | **30** | **4** | **315** | **105** | **65** | **145** | **0** | **7** | **14** |
| **SEMESTR VII** | | | | | | | | | |
| Przedmiot do wyboru 17 | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Programowanie obrabiarek CNC | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 18 | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 19 | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Przedmiot do wyboru 20 | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Przedmiot do wyboru 21 | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Sterowanie procesami produkcyjnymi | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Seminarium dyplomowe 2 | 2 | z | 30 |  |  | 30 |  | 0 | 2 |
| Projekt inżynierski i egzamin dyplomowy | 8 | e | 0 |  |  |  |  | 0 | 0 |
| **Σ** | **30** | **2** | **300** | **105** | **55** | **140** | **0** | **7** | **13** |
| **Ogółem godzin** | **210** | **20** | **2400** | **830** | **506** | **1060** | **4** |  | |
| **Udział procentowy w całości godzin** | | | | **34,6** | **21,1** | **44,2** | **0,1** |
| \*Przedmiot humanistyczny | | | | | | | | | |

**Przedmioty do wyboru**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot** | **ECTS** | **Forma zaliczenia** | **Godziny ogółem** | **Wykłady** | **Ćwiczenia audytoryjne** | **Ćwiczenia laboratoryjne** | **Ćwiczenia terenowe** | **Wykładów tygodniowo** | **Ćwiczeń tygodniowo** |
| **SEMESTR I** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 1** | | | | | | | | | |
| Nauka o materiałach | 4 | e | 45 | 15 | 0 | 30 |  | 1 | 2 |
| Technologia materiałów | 4 | e | 45 | 15 | 0 | 30 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 2\*** | | | | | | | | | |
| Etyka\* | 2 | z | 30 | 30 |  |  |  | 2 | 0 |
| Socjologia\* | 2 | z | 30 | 30 |  |  |  | 2 | 0 |
| **SEMESTR II** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 3** | | | | | | | | | |
| Biosurowce w przemyśle | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Wykorzystanie materiałów biologicznych w przemyśle | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 4\*** | | | | | | | | | |
| Komunikacja społeczna\* | 2 | z | 30 | 30 |  |  |  | 2 | 0 |
| Social media\* | 2 | z | 30 | 30 |  |  |  | 2 | 0 |
| **SEMESTR III** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 5** | | | | | | | | | |
| Mechanika techniczna | 4 | z | 45 | 15 | 20 | 10 |  | 1 | 2 |
| Teoria maszyn i mechanizmów | 4 | z | 45 | 15 | 20 | 10 |  | 1 | 2 |
| **SEMESTR IV** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 6** | | | | | | | | | |
| Urządzenia chłodnicze i przechowalnictwo | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Projektowanie klimatyzacji przemysłowej | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 7** | | | | | | | | | |
| Urządzenia i aparatura przemysłowa | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Podstawy konstrukcji maszyn | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 8** | | | | | | | | | |
| Projektowanie żywności | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Fundamentals of food technology | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 9** | | | | | | | | | |
| Programowanie w języku SQL | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Programowanie aplikacji internetowych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **SEMESTR V** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 10** | | | | | | | | | |
| Programowanie aplikacji mobilnych | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Programowanie współbieżne i rozproszone | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 11** | | | | | | | | | |
| Inżynieria procesowa | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Procesy produkcyjne | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 12** | | | | | | | | | |
| Projektowanie układów hydraulicznych i pneumatycznych | 4 | z | 45 | 15 | 6 | 20 | 4 | 1 | 2 |
| Mechanika płynów i urządzenia przepływowe | 4 | z | 45 | 15 | 6 | 20 | 4 | 1 | 2 |
| **SEMESTR VI** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 13** | | | | | | | | | |
| Bezpieczeństwo sieci informatycznych | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Ochrona danych i oprogramowania | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 14** | | | | | | | | | |
| Teoria podejmowania decyzji | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Sieci bayesowskie | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 15** | | | | | | | | | |
| Inżynieria jakości | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Metody i techniki zarządzania jakością | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 16** | | | | | | | | | |
| Podstawy projektowania systemów produkcyjnych | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Projektowanie procesów produkcyjnych | 4 | e | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **SEMESTR VII** | | | | | | | | | |
| **Przedmiot do wyboru 17** | | | | | | | | | |
| Analiza danych przemysłowych | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Industrial databases | 4 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 18** | | | | | | | | | |
| Wizualizacja procesów produkcyjnych | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Programowanie paneli HMI | 3 | e | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| **Przedmiot do wyboru 19** | | | | | | | | | |
| Zarządzanie przedsiębiorstwem | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| Zarządzanie strategiczne | 2 | z | 30 | 15 | 5 | 10 |  | 1 | 1 |
| **Przedmiot do wyboru 20** | | | | | | | | | |
| Sterowanie transportem wewnętrznym | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Projektowanie systemów transportowych w przedsiębiorstwie | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Przedmiot do wyboru 21** | | | | | | | | | |
| Systemy zarządzanie produkcją | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| Logistyka przemysłowa | 3 | z | 45 | 15 | 10 | 20 |  | 1 | 2 |
| **Razem przedmioty do wyboru** | | | | | | | | | |
| **Razem** | **73** | **7** | **885** | **345** | **176** | **360** | 4 |  | |
| \*Przedmiot humanistyczny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |