



Politechnika Świętokrzyska

**WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA I MODELOWANIA KOMPUTEROWEGO**

Załącznik do Uchwały Senatu Nr 32/25

z dnia 26 marca 2025 r.

**Program studiów**

# **INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA PROCESAMI PRODUKCYJNYMI**

**studia drugiego stopnia  
profil ogólnoakademicki**



### Spis treści

|                                                                                                                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Informacje ogólne .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>3</b>  |
| <b>II. Efekty uczenia się .....</b>                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  |
| 1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnych charakterystyk I stopnia oraz charakterystyk II stopnia na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji .....                            | 4         |
| 2. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się .....                                                                                                                  | 6         |
| 3. Matryca efektów uczenia się .....                                                                                                                                                                    | 7         |
| <b>III. Tabela wskaźników ilościowych .....</b>                                                                                                                                                         | <b>10</b> |
| <b>IV. Opis programu studiów .....</b>                                                                                                                                                                  | <b>11</b> |
| 1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2025/2026 .....                                                                                                                                      | 11        |
| a) studia stacjonarne .....                                                                                                                                                                             | 11        |
| b) studia niestacjonarne .....                                                                                                                                                                          | 15        |
| 2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku gdy program studiów przewiduje praktyki .....                                                                                                  | 19        |
| 3. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy) .....                                                                                                                                 | 19        |
| 4a. Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla kierunków ogólnoakademickich)..... | 20        |
| 4b. Wykaz przedmiotów kształtujących umiejętności praktyczne (dla kierunków praktycznych) .....                                                                                                         | 21        |
| 5. Wykaz przedmiotów wybieralnych .....                                                                                                                                                                 | 22        |
| 6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich .....                                                                                                               | 23        |
| 7. Wykaz przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych .....                                                                                                                        | 24        |



### I. Informacje ogólne

Kierunek

#### INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA PROCESAMI PRODUKCYJNYMI

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poziom kształcenia                                                                                                                                                | II stopień                                                                                                                                                   |
| Profil                                                                                                                                                            | ogólnoakademicki                                                                                                                                             |
| Forma prowadzenia studiów                                                                                                                                         | stacjonarne i niestacjonarne                                                                                                                                 |
| Tytuł zawodowy<br>uzyskiwany przez absolwenta                                                                                                                     | magister                                                                                                                                                     |
| Przyporządkowanie do dyscypliny lub<br>dyscyplin (jeżeli więcej niż 1 dyscyplina –<br>wskazanie dyscypliny wiodącej i udziału<br>procentowego każdej z dyscyplin) | <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>nauki o zarządzaniu i jakości</u> –<br/>dyscyplina wiodąca – 64%</li><li>• inżynieria mechaniczna – 36%</li></ul> |
| Liczba semestrów                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                            |
| Liczba punktów ECTS konieczna dla<br>uzyskania kwalifikacji (tytułu<br>zawodowego) określonej dla<br>rozpatrywanego programu studiów                              | 92                                                                                                                                                           |

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2025/2026 |
| Pieczętka i podpis dziekana      |           |



### II. Efekty uczenia się

#### 1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnych charakterystyk I stopnia oraz charakterystyk II stopnia na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji

| symbol kierunkowych efektów uczenia się | efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | odniesienie do uniwersalnych charakterystyk I stopnia oraz charakterystyk II stopnia PRK poziom kwalifikacji 7 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wiedza                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P7U_W                                                                                                          |
| IZPP2_W01                               | Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu nauk technicznych, zarządzania i jakości, niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych i zaawansowanych zadań inżynierskich, obejmującą aktualne trendy rozwojowe i zastosowanie nowoczesnych technologii.                                                                                                    | P7S_WG                                                                                                         |
| IZPP2_W02                               | W pogłębionym stopniu zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i zjawiska związane z projektowaniem, optymalizacją i sterowaniem procesami produkcyjnymi oraz ich wpływ na funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw.                                                                                                                                    | P7S_WG                                                                                                         |
| IZPP2_W03                               | W pogłębionym stopniu zna metody, techniki i narzędzia stosowane do rozwiązywania typowych i złożonych zadań inżynierskich, z ukierunkowaniem na zagadnienia wspomagania procesów produkcyjnych.                                                                                                                                                        | P7S_WG                                                                                                         |
| IZPP2_W04                               | Ma pogłębioną wiedzę w zakresie symulacji i prognozowania, łącznie z metodykami wspomagania decyzji w zastosowaniu do zagadnień inżynierskich oraz z uwzględnieniem fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji, takich jak odpowiedzialność środowiskowa i etyczne aspekty podejmowanych działań.                                               | P7S_WG<br>P7S_WK                                                                                               |
| IZPP2_W05                               | W pogłębionym stopniu zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne i środowiskowe uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, a także zna podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.                                                     | P7S_WK                                                                                                         |
| Umiejętności                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P7U_U                                                                                                          |
| IZPP2_U01                               | Potrafi efektywnie pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi w logiczny sposób łączyć uzyskane informacje, dokonywać ich analizy, twórczej interpretacji i krytycznej oceny, a także prezentować je w formie pisemnej i ustnej.                                                                                           | P7S_UW                                                                                                         |
| IZPP2_U02                               | Potrafi wykorzystywać specjalistyczną wiedzę z zakresu inżynierii zarządzania procesami produkcyjnymi oraz różnych dziedzin nauki do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów technicznych, organizacyjnych i zarządczych oraz innowacyjnego wykonywania podejmowanych zadań, również w zmiennych i nieprzewidywalnych warunkach. | P7S_UW                                                                                                         |
| IZPP2_U03                               | Potrafi prawidłowo ocenić i dobrać poznane metody, techniki i narzędzia oraz efektywnie i innowacyjnie stosować je w procesie podejmowania decyzji produkcyjnych i zarządczych oraz w zagadnieniach badawczych, w tym posługiwać się w zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi.                                                          | P7S_UW                                                                                                         |
| IZPP2_U04                               | Potrafi formułować i testować hipotezy związane z podejmowanymi zadaniami badawczymi; potrafi projektować, modelować i prognozować procesy z wykorzystaniem nowoczesnych metod analitycznych, eksperymentalnych i symulacyjnych, a także opracowywać nowe                                                                                               | P7S_UW                                                                                                         |



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                              | metody i narzędzia w celu rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów, z ukierunkowaniem na doskonalenie i optymalizację procesów produkcyjnych.                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| IZPP2_U05                    | Potrafi sporządzić dokumentację na temat wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego będącego rezultatem prac teoretyczno-analitycznych lub eksperymentalnych; potrafi przeprowadzić krytyczną ocenę uzyskanych wyników pod kątem efektywności operacyjnej, kosztowej i wpływu na środowisko, a także przedstawić je odbiorcom w formie wystąpienia ustnego i prezentacji multimedialnej.   | P7S_UW |
| IZPP2_U06                    | Potrafi skutecznie komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, w tym w środowisku międzynarodowym, posługując się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią z zakresu inżynierii zarządzania procesami produkcyjnymi, a także potrafi formułować i uzasadniać opinie oraz prowadzić merytoryczne dyskusje i debaty. | P7S_UK |
| IZPP2_U07                    | Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, także interdyscyplinarnym, przyjmując w nim różne role, w tym kierownika zespołu.                                                                                                                                                                                                                                                                          | P7S_UO |
| IZPP2_U08                    | Potrafi realizować proces samokształcenia się, w celu rozwiązywania i realizacji podejmowanych zadań oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie.                                                                                                                                                                                                                                                        | P7S_UU |
| <b>Kompetencje społeczne</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | P7U_K  |
| IZPP2_K01                    | Docenia wagę procesu ciągłego uczenia się, uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.                                                                                                                            | P7S_KK |
| IZPP2_K02                    | Jest gotów do odpowiedzialnego wypełniania różnego typu zobowiązań społecznych, inicjowania działań na rzecz środowiska społeczno-gospodarczego, środowiska naturalnego i interesu publicznego, a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.                                                                                                                                                 | P7S_KO |
| IZPP2_K03                    | Ma świadomość roli absolwenta uczelni technicznej w wielokulturowym środowisku edukacji i pracy, a także jest gotów do prawidłowego rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu oraz podejmowania działań na rzecz przestrzegania i kształtowania zasad etyki zawodu, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych.           | P7S_KR |



2. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się – nie dotyczy



### 3. Matryca efektów uczenia się

|                                         |           | Semestr 1                      |                      |                          |                       |                                |                          |                                                 |                 |                                            |                                  |                                             |
|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Symbol kierunkowych efektów uczenia się |           | J. angielski specjalistyczny I | Zarządzanie jakością | Zarządzanie strategiczne | Zarządzanie projektem | Ochrona własności przemysłowej | Komunikacja i negocjacje | Organizacja i integracja systemów produkcyjnych | Lean Enterprise | Reengineering procesów w przedsiębiorstwie | Zintegrowane systemy wytwarzania | Komputerowe systemy automatyki przemysłowej |
| Wiedza                                  | IZPP2_W01 |                                | +                    | +                        | +                     |                                | +                        | +                                               | +               | +                                          | +                                | +                                           |
|                                         | IZPP2_W02 |                                |                      |                          |                       |                                |                          |                                                 | +               | +                                          | +                                | +                                           |
|                                         | IZPP2_W03 |                                | +                    | +                        | +                     |                                |                          | +                                               | +               | +                                          |                                  | +                                           |
|                                         | IZPP2_W04 |                                |                      |                          | +                     |                                |                          |                                                 |                 | +                                          |                                  |                                             |
|                                         | IZPP2_W05 |                                |                      | +                        |                       | +                              |                          |                                                 |                 |                                            |                                  |                                             |
| Umiejętności                            | IZPP2_U01 |                                |                      | +                        |                       | +                              |                          |                                                 |                 |                                            |                                  | +                                           |
|                                         | IZPP2_U02 |                                | +                    |                          |                       | +                              | +                        | +                                               | +               | +                                          |                                  | +                                           |
|                                         | IZPP2_U03 |                                | +                    |                          | +                     |                                |                          | +                                               | +               | +                                          |                                  |                                             |
|                                         | IZPP2_U04 |                                | +                    |                          | +                     |                                |                          |                                                 |                 | +                                          |                                  |                                             |
|                                         | IZPP2_U05 |                                |                      |                          | +                     |                                |                          |                                                 | +               | +                                          | +                                |                                             |
|                                         | IZPP2_U06 | +                              |                      |                          | +                     |                                | +                        |                                                 | +               |                                            |                                  |                                             |
|                                         | IZPP2_U07 |                                |                      |                          | +                     | +                              | +                        |                                                 | +               | +                                          |                                  |                                             |
|                                         | IZPP2_U08 |                                |                      | +                        |                       |                                |                          |                                                 | +               | +                                          | +                                |                                             |
| Kompetencje społeczne                   | IZPP2_K01 |                                | +                    | +                        | +                     | +                              |                          | +                                               | +               | +                                          |                                  | +                                           |
|                                         | IZPP2_K02 |                                |                      | +                        | +                     |                                | +                        |                                                 | +               |                                            | +                                |                                             |
|                                         | IZPP2_K03 | +                              | +                    |                          |                       | +                              | +                        | +                                               |                 |                                            |                                  |                                             |
| Liczba EK w przedmiocie                 |           | 2                              | 7                    | 7                        | 10                    | 6                              | 6                        | 6                                               | 11              | 11                                         | 5                                | 6                                           |



| Semestr 2                               |           |                                 |                                      |                                                 |                           |                                |                                     |                             |                                       |                                               |                      |                                    |                                           |                                            |                          |                                         |
|-----------------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| Symbol kierunkowych efektów uczenia się |           | J. angielski specjalistyczny II | Optymalizacja procesów produkcyjnych | Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu produkcją | Technologie Przemysłu 4.0 | Środowiskowa ocena cyklu życia | Strategie i metody utrzymania ruchu | Metodologia badań naukowych | Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa | Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie | Planowanie finansowe | Raportowanie i wizualizacja danych | Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw | Analiza ekonomiczna procesów logistycznych | Logistyka ostatniej mili | Metody i techniki ilościowe w logistyce |
| Wiedza                                  | IZPP2_W01 |                                 | +                                    | +                                               | +                         |                                | +                                   | +                           | +                                     |                                               |                      | +                                  | +                                         |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_W02 |                                 | +                                    |                                                 |                           |                                |                                     |                             | +                                     |                                               | +                    |                                    | +                                         | +                                          |                          |                                         |
|                                         | IZPP2_W03 |                                 | +                                    | +                                               | +                         | +                              | +                                   | +                           |                                       | +                                             |                      | +                                  | +                                         |                                            |                          |                                         |
|                                         | IZPP2_W04 |                                 |                                      | +                                               | +                         | +                              | +                                   |                             | +                                     | +                                             |                      | +                                  |                                           |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_W05 |                                 |                                      |                                                 |                           |                                |                                     | +                           |                                       |                                               | +                    |                                    |                                           | +                                          |                          |                                         |
| Umiejętności                            | IZPP2_U01 |                                 |                                      |                                                 |                           | +                              |                                     |                             |                                       | +                                             | +                    | +                                  | +                                         |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_U02 |                                 | +                                    |                                                 |                           |                                | +                                   |                             | +                                     |                                               | +                    | +                                  |                                           |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_U03 |                                 | +                                    |                                                 |                           |                                | +                                   | +                           | +                                     | +                                             |                      | +                                  |                                           | +                                          |                          |                                         |
|                                         | IZPP2_U04 |                                 | +                                    | +                                               | +                         |                                | +                                   |                             |                                       | +                                             |                      |                                    |                                           |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_U05 |                                 | +                                    | +                                               | +                         | +                              | +                                   |                             |                                       | +                                             |                      | +                                  | +                                         |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_U06 | +                               |                                      |                                                 | +                         | +                              | +                                   |                             |                                       |                                               |                      |                                    |                                           |                                            |                          |                                         |
|                                         | IZPP2_U07 |                                 |                                      | +                                               | +                         |                                | +                                   |                             |                                       | +                                             |                      | +                                  | +                                         |                                            | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_U08 |                                 |                                      | +                                               | +                         |                                |                                     |                             |                                       |                                               |                      | +                                  |                                           |                                            | +                        | +                                       |
| Kompetencje społeczne                   | IZPP2_K01 |                                 | +                                    |                                                 |                           |                                |                                     | +                           |                                       | +                                             | +                    | +                                  | +                                         | +                                          | +                        | +                                       |
|                                         | IZPP2_K02 |                                 |                                      | +                                               | +                         | +                              | +                                   |                             | +                                     |                                               |                      |                                    |                                           |                                            |                          |                                         |
|                                         | IZPP2_K03 | +                               |                                      |                                                 | +                         | +                              | +                                   |                             |                                       |                                               |                      |                                    |                                           |                                            |                          |                                         |
| Liczba EK w przedmiocie                 |           | 2                               | 8                                    | 8                                               | 10                        | 7                              | 11                                  | 5                           | 6                                     | 7                                             | 5                    | 10                                 | 7                                         | 4                                          | 9                        | 9                                       |





|                                         |           | Semestr 3                |                                            |                                         |                      |                 |                     |                                   |                                   |                            |                                           |                                                | Liczba przedmiotów pokrywających EU |
|-----------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Symbol kierunkowych efektów uczenia się |           | Prace badawczo-rozwojowe | Kreatywność i przedsiębiorczość w biznesie | Przedmiot do wyboru w języku angielskim | Seminarium dyplomowe | Praca dyplomowa | Zarządzanie energią | Analiza ekonomiczna i controlling | Marketing i zarządzanie sprzedażą | Strategie łańcuchów dostaw | Narzędzia informatyczne w łańcuchu dostaw | Modelowanie symulacyjne procesów logistycznych |                                     |
| Wiedza                                  | IZPP2_W01 | +                        | +                                          |                                         | +                    |                 | +                   |                                   | +                                 | +                          | +                                         | +                                              | 27                                  |
|                                         | IZPP2_W02 | +                        |                                            | +                                       |                      |                 |                     | +                                 |                                   | +                          | +                                         |                                                | 14                                  |
|                                         | IZPP2_W03 |                          | +                                          |                                         | +                    |                 |                     | +                                 |                                   | +                          | +                                         | +                                              | 22                                  |
|                                         | IZPP2_W04 |                          |                                            |                                         |                      |                 | +                   |                                   |                                   |                            |                                           | +                                              | 13                                  |
|                                         | IZPP2_W05 | +                        | +                                          |                                         | +                    |                 | +                   | +                                 |                                   |                            |                                           |                                                | 10                                  |
| Umiejętności                            | IZPP2_U01 | +                        |                                            |                                         | +                    | +               | +                   |                                   | +                                 | +                          | +                                         |                                                | 17                                  |
|                                         | IZPP2_U02 | +                        | +                                          |                                         | +                    | +               |                     |                                   |                                   |                            |                                           |                                                | 18                                  |
|                                         | IZPP2_U03 |                          | +                                          |                                         | +                    | +               |                     | +                                 | +                                 |                            |                                           |                                                | 17                                  |
|                                         | IZPP2_U04 |                          |                                            |                                         | +                    | +               |                     |                                   |                                   |                            |                                           | +                                              | 13                                  |
|                                         | IZPP2_U05 | +                        |                                            |                                         | +                    | +               | +                   |                                   | +                                 | +                          | +                                         | +                                              | 22                                  |
|                                         | IZPP2_U06 |                          |                                            | +                                       | +                    |                 |                     |                                   |                                   |                            |                                           | +                                              | 11                                  |
|                                         | IZPP2_U07 | +                        | +                                          |                                         |                      | +               | +                   |                                   | +                                 | +                          |                                           | +                                              | 20                                  |
|                                         | IZPP2_U08 |                          |                                            |                                         | +                    | +               |                     |                                   |                                   |                            | +                                         | +                                              | 13                                  |
| Kompetencje społeczne                   | IZPP2_K01 | +                        | +                                          | +                                       | +                    | +               |                     | +                                 | +                                 | +                          | +                                         |                                                | 26                                  |
|                                         | IZPP2_K02 | +                        | +                                          | +                                       |                      |                 | +                   |                                   | +                                 |                            |                                           | +                                              | 16                                  |
|                                         | IZPP2_K03 | +                        |                                            |                                         | +                    | +               |                     |                                   | +                                 |                            |                                           | +                                              | 14                                  |
| Liczba EK w przedmiocie                 |           | 10                       | 8                                          | 4                                       | 12                   | 9               | 7                   | 5                                 | 8                                 | 7                          | 7                                         | 10                                             |                                     |



### II. Tabela wskaźników ilościowych

| Nazwa kierunku studiów:<br>Poziom:<br>Profil:                                                                                                                                                                                                                               |                | Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi<br>Studia drugiego stopnia<br>Ogólnoakademicki                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa wskaźnika                                                                                                                                                                                                                                                             |                | Liczba punktów ECTS /<br>Liczba godzin                                                                        |
| Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie                                                                                                                                                                                           |                | 3 semestrów<br>92 ECTS                                                                                        |
| Łączna liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                  | stacjonarne    | 1125                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | niestacjonarne | 675                                                                                                           |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia                                                                                                     | stacjonarne    | 51 (55,43%)                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | niestacjonarne | 32,7 (35,54%)                                                                                                 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla profilu ogólnoakademickiego)                                             |                | <i>Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem</i><br>52 (57%)<br><i>Inżynieria łańcuchów dostaw</i><br>42 (46%) |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (dla profilu praktycznego)                                                                                                                                                       |                | nie dotyczy                                                                                                   |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne |                | 5                                                                                                             |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru                                                                                                                                                                                                              |                | 40 (43%)                                                                                                      |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)                                                                                                                                                                |                | nie dotyczy                                                                                                   |
| Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)                                                                                                                                                                                                      |                | nie dotyczy                                                                                                   |
| W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.                                                                                                                                       |                | nie dotyczy                                                                                                   |
| Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.                                                                                                                                                 |                | nie więcej niż<br>69 ECTS                                                                                     |



### IV. Opis programu studiów

#### 1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2025/2026

Nazwa kierunku studiów: Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi  
Poziom: Studia drugiego stopnia  
Profil: Ogólnoakademicki

a) studia stacjonarne

#### Semestr 1

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot                                       | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|-------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.   | Z-IZPP2-U-101  | J. angielski specjalistyczny I                  |         |           | 30          |          |      | 30    |             | 2    |
| 2.   | Z-IZPP2-U-102  | Zarządzanie jakością                            | 30      |           |             | 30       |      | 60    | 1           | 4    |
| 3.   | Z-IZPP2-U-103  | Zarządzanie strategiczne                        | 20      | 20        |             | 15       |      | 55    |             | 3    |
| 4.   | Z-IZPP2-U-104  | Zarządzanie projektem                           | 30      |           |             | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 5.   | Z-IZPP2-U-105  | Ochrona własności przemysłowej                  | 15      | 15        |             |          |      | 30    |             | 2    |
| 6.   | Z-IZPP2-U-106  | Komunikacja i negocjacje                        | 15      |           | 15          |          |      | 30    |             | 2    |
| 7.   | Z-IZPP2-U-107  | Organizacja i integracja systemów produkcyjnych | 30      |           |             | 30       |      | 60    | 1           | 4    |
| 8.   | Z-IZPP2-U-108  | Lean Enterprise                                 | 15      |           |             | 15       |      | 30    |             | 2    |
| 9.   | Z-IZPP2-U-109  | Reengineering procesów w przedsiębiorstwie      | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 10.  | Z-IZPP2-U-110  | Zintegrowane systemy wytwarzania                | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 11.  | Z-IZPP2-U-111  | Komputerowe systemy automatyki przemysłowej     | 15      |           | 15          |          |      | 30    |             | 2    |

**RAZEM: 200 35 90 135 0 460 2 30**



### Semestr 2

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                       | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPP2-U-201  | J. angielski specjalistyczny II                 |         |           | 30          |          |      | 30    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPP2-U-202  | Optymalizacja procesów produkcyjnych            | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 3.     | Z-IZPP2-U-203  | Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu produkcją | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 4.     | Z-IZPP2-U-204  | Technologie Przemysłu 4.0                       | 30      |           | 30          |          |      | 60    | 1           | 4    |
| 5.     | Z-IZPP2-U-205  | Środowiskowa ocena cyklu życia                  | 15      |           |             | 30       |      | 45    |             | 3    |
| 6.     | Z-IZPP2-U-206  | Strategie i metody utrzymania ruchu             | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 7.     | Z-IZPP2-U-207  | Metodologia badań naukowych                     | 15      |           |             |          |      | 15    |             | 1    |
| 8.     |                | Przedmioty w ramach zakresów                    |         |           |             |          | 175  | 175   | 2           | 11   |
| RAZEM: |                |                                                 | 105     | 0         | 120         | 60       | 175  | 460   | 3           | 30   |

### Semestr 2 – w zakresie Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                     | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-----------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPP2-U-221  | Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa         | 20      | 15        |             |          |      | 35    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPP2-U-222  | Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie | 20      |           | 15          | 15       |      | 50    | 1           | 3    |
| 3.     | Z-IZPP2-U-223  | Planowanie finansowe                          | 30      |           | 15          |          |      | 45    | 1           | 3    |
| 4.     | Z-IZPP2-U-224  | Raportowanie i wizualizacja danych            | 15      |           | 30          |          |      | 45    |             | 3    |
| RAZEM: |                |                                               | 85      | 15        | 60          | 15       | 0    | 175   | 2           | 11   |

### Semestr 2 – w zakresie Inżynieria łańcuchów dostaw

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                  | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|--------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPP2-U-231  | Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw  | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    | 1           | 3    |
| 2.     | Z-IZPP2-U-232  | Analiza ekonomiczna procesów logistycznych | 15      | 20        |             |          |      | 35    |             | 2    |
| 3.     | Z-IZPP2-U-233  | Logistyka ostatniej mili                   | 15      |           | 15          | 15       |      | 45    |             | 3    |
| 4.     | Z-IZPP2-U-234  | Metody i techniki ilościowe w logistyce    | 20      |           | 15          | 15       |      | 50    | 1           | 3    |
| RAZEM: |                |                                            | 65      | 0         | 65          | 45       | 0    | 175   | 2           | 11   |



### Semestr 3

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                  | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|--------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPP2-U-301  | Prace badawczo-rozwojowe                   | 15      |           |             | 15       |      | 30    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPP2-U-302  | Kreatywność i przedsiębiorczość w biznesie | 15      | 10        |             |          |      | 25    |             | 1    |
| 3.     | Z-IZPP2-U-303  | Przedmiot do wyboru w jęz. angielskim      | 15      |           |             |          |      | 15    |             | 1    |
| 4.     | Z-IZPP2-U-304  | Seminarium dyplomowe                       |         |           |             |          | 30   | 30    |             | 2    |
| 5.     | Z-IZPP2-U-305  | Praca dyplomowa                            |         |           |             |          |      | 0     | 1           | 20   |
| 6.     |                | Przedmioty w ramach zakresów               |         |           |             |          | 105  | 105   |             | 6    |
| RAZEM: |                |                                            | 45      | 10        | 0           | 15       | 135  | 205   | 1           | 32   |

### Semestr 3 – w zakresie Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                         | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-----------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPP2-U-321  | Zarządzanie energią               | 15      |           |             | 25       |      | 45    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPP2-U-322  | Analiza ekonomiczna i controlling | 15      | 20        |             |          |      | 35    |             | 2    |
| 3.     | Z-IZPP2-U-323  | Marketing i zarządzanie sprzedażą | 15      | 15        |             |          |      | 25    |             | 2    |
| RAZEM: |                |                                   | 45      | 30        | 0           | 30       | 0    | 105   | 0           | 6    |

### Semestr 3 – w zakresie Inżynieria łańcuchów dostaw

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                      | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPP2-U-331  | Strategie łańcuchów dostaw                     | 15      |           |             | 15       |      | 30    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPP2-U-332  | Narzędzia informatyczne w łańcuchu dostaw      | 15      |           | 25          |          |      | 40    |             | 2    |
| 3.     | Z-IZPP2-U-333  | Modelowanie symulacyjne procesów logistycznych | 15      |           | 20          |          |      | 35    |             | 2    |
| RAZEM: |                |                                                | 45      | 20        | 25          | 15       | 0    | 105   | 0           | 6    |



### Tabela struktury planu studiów według semestrów

#### w zakresie *Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem*

| L.p.   | Semestr   | w   | ćw. | lab. | proj. | inne | RAZEM [h] | ECTS |
|--------|-----------|-----|-----|------|-------|------|-----------|------|
| 1.     | Semestr 1 | 200 | 35  | 90   | 135   | 0    | 460       | 30   |
| 2.     | Semestr 2 | 190 | 15  | 180  | 75    | 0    | 460       | 30   |
| 3.     | Semestr 3 | 90  | 40  | 0    | 45    | 30   | 205       | 32   |
| Razem: |           | 480 | 90  | 270  | 255   | 30   | 1125      | 92   |

#### w zakresie *Inżynieria łańcuchów dostaw*

| L.p.   | Semestr   | w   | ćw. | lab. | proj. | inne | RAZEM [h] | ECTS |
|--------|-----------|-----|-----|------|-------|------|-----------|------|
| 1.     | Semestr 1 | 200 | 35  | 90   | 135   | 0    | 460       | 30   |
| 2.     | Semestr 2 | 170 | 0   | 185  | 105   | 0    | 460       | 30   |
| 3.     | Semestr 3 | 90  | 30  | 25   | 30    | 30   | 205       | 32   |
| Razem: |           | 460 | 65  | 300  | 270   | 30   | 1125      | 92   |



### b) studia niestacjonarne

#### Semestr 1

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                       | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-101 | J. angielski specjalistyczny I                  |         |           | 18          |          |      | 18    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-102 | Zarządzanie jakością                            | 18      |           |             | 18       |      | 36    | 1           | 4    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-103 | Zarządzanie strategiczne                        | 12      | 12        |             | 9        |      | 33    |             | 3    |
| 4.     | Z-IZPPN2-U-104 | Zarządzanie projektem                           | 18      |           |             | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 5.     | Z-IZPPN2-U-105 | Ochrona własności przemysłowej                  | 9       | 9         |             |          |      | 18    |             | 2    |
| 6.     | Z-IZPPN2-U-106 | Komunikacja i negocjacje                        | 9       |           | 9           |          |      | 18    |             | 2    |
| 7.     | Z-IZPPN2-U-107 | Organizacja i integracja systemów produkcyjnych | 18      |           |             | 18       |      | 36    | 1           | 4    |
| 8.     | Z-IZPPN2-U-108 | Lean Enterprise                                 | 9       |           |             | 9        |      | 18    |             | 2    |
| 9.     | Z-IZPPN2-U-109 | Reengineering procesów w przedsiębiorstwie      | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 10.    | Z-IZPPN2-U-110 | Zintegrowane systemy wytwarzania                | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 11.    | Z-IZPPN2-U-111 | Komputerowe systemy automatyki przemysłowej     | 9       |           | 9           |          |      | 18    |             | 2    |
| RAZEM: |                |                                                 | 120     | 21        | 54          | 81       | 0    | 276   | 2           | 30   |



### Semestr 2

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                       | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-201 | J. angielski specjalistyczny II                 |         |           | 18          |          |      | 18    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-202 | Optymalizacja procesów produkcyjnych            | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-203 | Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu produkcją | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 4.     | Z-IZPPN2-U-204 | Technologie Przemysłu 4.0                       | 18      |           | 18          |          |      | 36    | 1           | 4    |
| 5.     | Z-IZPPN2-U-205 | Środowiskowa ocena cyklu życia                  | 9       |           |             | 18       |      | 27    |             | 3    |
| 6.     | Z-IZPPN2-U-206 | Strategie i metody utrzymania ruchu             | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 7.     | Z-IZPPN2-U-207 | Metodologia badań naukowych                     | 9       |           |             |          |      | 9     |             | 1    |
| 8.     |                | Przedmioty w ramach zakresów                    |         |           |             |          | 105  | 105   | 2           | 11   |
| RAZEM: |                |                                                 | 63      | 0         | 72          | 36       | 105  | 276   | 3           | 30   |

### Semestr 2 – w zakresie Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                     | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-----------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-221 | Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa         | 12      | 9         |             |          |      | 21    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-222 | Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie | 12      |           | 9           | 9        |      | 30    | 1           | 3    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-223 | Planowanie finansowe                          | 18      |           | 9           |          |      | 27    | 1           | 3    |
| 4.     | Z-IZPPN2-U-224 | Raportowanie i wizualizacja danych            | 9       |           | 18          |          |      | 27    |             | 3    |
| RAZEM: |                |                                               | 51      | 9         | 36          | 9        | 0    | 105   | 2           | 11   |

### Semestr 2 – w zakresie Inżynieria łańcuchów dostaw

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                  | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|--------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-231 | Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw  | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    | 1           | 3    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-232 | Analiza ekonomiczna procesów logistycznych | 9       | 12        |             |          |      | 21    |             | 2    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-233 | Logistyka ostatniej mili                   | 9       |           | 9           | 9        |      | 27    |             | 3    |
| 4.     | Z-IZPPN2-U-234 | Metody i techniki ilościowe w logistyce    | 12      |           | 9           | 9        |      | 30    | 1           | 3    |
| RAZEM: |                |                                            | 39      | 0         | 39          | 27       | 0    | 105   | 2           | 11   |





### Semestr 3

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                  | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|--------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-301 | Prace badawczo-rozwojowe                   | 9       |           |             | 9        |      | 18    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-302 | Kreatywność i przedsiębiorczość w biznesie | 9       | 6         |             |          |      | 15    |             | 1    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-303 | Przedmiot do wyboru w jęz. angielskim      | 9       |           |             |          |      | 9     |             | 1    |
| 4.     | Z-IZPPN2-U-304 | Seminarium dyplomowe                       |         |           |             |          | 18   | 18    |             | 2    |
| 5.     | Z-IZPPN2-U-305 | Praca dyplomowa                            |         |           |             |          |      | 0     | 1           | 20   |
| 6.     |                | Przedmioty w ramach zakresów               |         |           |             |          | 63   | 63    |             | 6    |
| RAZEM: |                |                                            | 27      | 6         | 0           | 9        | 81   | 123   | 1           | 32   |

### Semestr 3 – w zakresie *Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem*

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                         | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|-----------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-321 | Zarządzanie energią               | 9       |           |             | 15       |      | 27    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-322 | Analiza ekonomiczna i controlling | 9       | 12        |             |          |      | 21    |             | 2    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-323 | Marketing i zarządzanie sprzedażą | 9       | 9         |             |          |      | 15    |             | 2    |
| RAZEM: |                |                                   | 27      | 18        | 0           | 18       | 0    | 63    | 0           | 6    |

### Semestr 3 – w zakresie *Inżynieria łańcuchów dostaw*

| L.p.   | Kod przedmiotu | Przedmiot                                      | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|--------|----------------|------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1.     | Z-IZPPN2-U-331 | Strategie łańcuchów dostaw                     | 9       |           |             | 9        |      | 18    |             | 2    |
| 2.     | Z-IZPPN2-U-332 | Narzędzia informatyczne w łańcuchu dostaw      | 9       |           | 15          |          |      | 24    |             | 2    |
| 3.     | Z-IZPPN2-U-333 | Modelowanie symulacyjne procesów logistycznych | 9       |           | 12          |          |      | 21    |             | 2    |
| RAZEM: |                |                                                | 27      | 12        | 15          | 9        | 0    | 63    | 0           | 6    |



### Tabela struktury planu studiów według semestrów

#### w zakresie *Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem*

| L.p.   | Semestr   | w   | ćw. | lab. | proj. | inne | RAZEM [h] | ECTS |
|--------|-----------|-----|-----|------|-------|------|-----------|------|
| 1.     | Semestr 1 | 120 | 21  | 54   | 81    | 0    | 276       | 30   |
| 2.     | Semestr 2 | 114 | 9   | 108  | 45    | 0    | 276       | 30   |
| 3.     | Semestr 3 | 54  | 24  | 0    | 27    | 18   | 123       | 32   |
| Razem: |           | 288 | 54  | 162  | 153   | 18   | 675       | 92   |

#### w zakresie *Inżynieria łańcuchów dostaw*

| L.p.   | Semestr   | w   | ćw. | lab. | proj. | inne | RAZEM [h] | ECTS |
|--------|-----------|-----|-----|------|-------|------|-----------|------|
| 1.     | Semestr 1 | 120 | 21  | 54   | 81    | 0    | 276       | 30   |
| 2.     | Semestr 2 | 102 | 0   | 111  | 63    | 0    | 276       | 30   |
| 3.     | Semestr 3 | 54  | 18  | 15   | 18    | 18   | 123       | 32   |
| Razem: |           | 276 | 39  | 180  | 162   | 18   | 675       | 92   |



2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk – *nie dotyczy*.

3. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy)

Opis poszczególnych przedmiotów został umieszczony na płycie CD.



**4. a Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla kierunków ogólnoakademickich)**

| Nazwa kierunku studiów:<br>Poziom:<br>Profil:   |                                   | Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi<br>Studia drugiego stopnia<br>Ogólnoakademicki |                                  |                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Przedmiot                                       | Forma /<br>formy zajęć            | Łączna liczba<br>godzin zajęć<br>stacjonarne /<br>niestacjonarne                              | Liczba<br>punktów<br>ECTS        |                        |
|                                                 |                                   |                                                                                               | Nauki o zarządzaniu<br>i jakości | Inżynieria mechaniczna |
| Przedmioty wspólne                              |                                   |                                                                                               |                                  |                        |
| Zarządzanie jakością                            | wykład<br>projekt                 | 60/36                                                                                         | 4                                | 0                      |
| Zarządzanie strategiczne                        | wykład<br>ćwiczenia<br>projekt    | 55/33                                                                                         | 3                                | 0                      |
| Organizacja i integracja systemów produkcyjnych | wykład<br>projekt                 | 60/36                                                                                         | 2                                | 2                      |
| Lean Enterprise                                 | wykład<br>projekt                 | 30/18                                                                                         | 2                                | 0                      |
| Reengineering procesów w przedsiębiorstwie      | wykład<br>laboratorium<br>projekt | 45/27                                                                                         | 2,1                              | 0,9                    |
| Zintegrowane systemy wytwarzania                | wykład<br>laboratorium<br>projekt | 45/27                                                                                         | 0                                | 3                      |
| Komputerowe systemy automatyki przemysłowej     | wykład<br>laboratorium            | 30/18                                                                                         | 0                                | 2                      |
| Optymalizacja procesów produkcyjnych            | wykład<br>laboratorium<br>projekt | 45/27                                                                                         | 0                                | 3                      |
| Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu produkcją | wykład<br>laboratorium<br>projekt | 45/27                                                                                         | 1,2                              | 1,8                    |
| Technologie Przemysłu 4.0                       | wykład<br>laboratorium            | 60/36                                                                                         | 0                                | 4                      |
| Środowiskowa ocena cyklu życia                  | wykład<br>ćwiczenia<br>projekt    | 45/27                                                                                         | 3                                | 0                      |
| Metodologia badań naukowych                     | wykład                            | 15/9                                                                                          | 1                                | 0                      |
| Prace badawczo-rozwojowe                        | wykład<br>projekt                 | 30/18                                                                                         | 1,4                              | 0,6                    |



|                                                                                        |                                   |       |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|-------------|-------------|
| Kreatywność i przedsiębiorczość w biznesie                                             | wykład<br>ćwiczenia               | 25/15 | 1           | 0           |
| <b>RAZEM</b>                                                                           |                                   |       | <b>20,7</b> | <b>17,3</b> |
| <b>Przedmioty w zakresie: <i>Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem</i></b>          |                                   |       |             |             |
| Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa                                                  | wykład<br>ćwiczenia               | 35/21 | 2           | 0           |
| Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie                                          | wykład<br>laboratorium<br>projekt | 50/30 | 3           | 0           |
| Planowanie finansowe                                                                   | wykład<br>laboratorium            | 45/27 | 3           | 0           |
| Zarządzanie energią                                                                    | wykład<br>projekt                 | 40/24 | 0,8         | 1,2         |
| Analiza ekonomiczna i controlling                                                      | wykład<br>ćwiczenia               | 35/21 | 2           | 0           |
| Marketing i zarządzanie sprzedażą                                                      | wykład<br>ćwiczenia               | 30/18 | 2           | 0           |
| <b>RAZEM</b>                                                                           |                                   |       | <b>12,8</b> | <b>1,2</b>  |
| <b>Przedmioty w zakresie: <i>Inżynieria łańcuchów dostaw</i></b>                       |                                   |       |             |             |
| Analiza ekonomiczna procesów logistycznych                                             | wykład<br>ćwiczenia               | 35/21 | 2           | 0           |
| Modelowanie symulacyjne procesów logistycznych                                         | wykład<br>laboratorium            | 35/21 | 1,2         | 0,8         |
| <b>RAZEM</b>                                                                           |                                   |       | <b>3,2</b>  | <b>0,8</b>  |
| <b>Ogółem w zakresie: <i>Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem</i></b>              |                                   |       | <b>33,5</b> | <b>18,5</b> |
| <b>Wynik wyrażony w procentach</b> (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku) |                                   |       | <b>36,4</b> | <b>20,1</b> |
| <b>Ogółem w zakresie: <i>Inżynieria łańcuchów dostaw</i></b>                           |                                   |       | <b>23,9</b> | <b>18,1</b> |
| <b>Wynik wyrażony w procentach</b> (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku) |                                   |       | <b>26,0</b> | <b>19,7</b> |

**4. b Wykaz przedmiotów kształtujących umiejętności praktyczne (dla kierunków praktycznych) – nie dotyczy.**



### 5. Wykaz przedmiotów wybieralnych

|                                                         |                                                       |                                                       |                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Nazwa kierunku studiów:</b>                          | <b>Inżynieria zarządzania procesami produkcyjnymi</b> |                                                       |                     |
| <b>Poziom:</b>                                          | <b>Studia drugiego stopnia</b>                        |                                                       |                     |
| <b>Profil:</b>                                          | <b>Ogólnoakademicki</b>                               |                                                       |                     |
| Przedmiot                                               | Forma/formy zajęć                                     | Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne | Liczba punktów ECTS |
| <b>Przedmioty wspólne</b>                               |                                                       |                                                       |                     |
| Przedmiot do wyboru w jęz. angielskim                   | wykład                                                | 15/9                                                  | 1                   |
| Seminarium dyplomowe                                    | seminarium                                            | 30/18                                                 | 2                   |
| Praca dyplomowa                                         |                                                       |                                                       | 20                  |
| <b>Suma:</b>                                            |                                                       | <b>45/27</b>                                          | <b>23</b>           |
| <b>zakres: Inżynieria zarządzania przedsiębiorstwem</b> |                                                       |                                                       |                     |
| Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa                   | wykład<br>ćwiczenia                                   | 35/21                                                 | 2                   |
| Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie           | wykład<br>laboratorium<br>projekt                     | 50/30                                                 | 3                   |
| Planowanie finansowe                                    | wykład<br>laboratorium                                | 45/27                                                 | 3                   |
| Raportowanie i wizualizacja danych                      | wykład<br>laboratorium                                | 45/27                                                 | 3                   |
| Zarządzanie energią                                     | wykład<br>projekt                                     | 45/27                                                 | 3                   |
| Analiza ekonomiczna i controlling                       | wykład<br>ćwiczenia                                   | 35/21                                                 | 2                   |
| Marketing i zarządzanie sprzedażą                       | wykład<br>ćwiczenia                                   | 25/15                                                 | 1                   |
| <b>Suma:</b>                                            |                                                       | <b>280/168</b>                                        | <b>17</b>           |
| <b>zakres: Inżynieria łańcuchów dostaw</b>              |                                                       |                                                       |                     |
| Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw               | wykład<br>laboratorium<br>projekt                     | 45/27                                                 | 3                   |
| Analiza ekonomiczna procesów logistycznych              | wykład<br>ćwiczenia                                   | 35/21                                                 | 2                   |
| Logistyka ostatniej mili                                | wykład<br>laboratorium<br>projekt                     | 45/27                                                 | 3                   |
| Metody i techniki ilościowe w logistyce                 | wykład<br>laboratorium<br>projekt                     | 50/30                                                 | 3                   |
| Strategie łańcuchów dostaw                              | wykład<br>projekt                                     | 30/18                                                 | 2                   |
| Narzędzia informatyczne w łańcuchu dostaw               | wykład<br>laboratorium                                | 40/24                                                 | 2                   |



|                                                |                        |                |           |
|------------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------|
| Modelowanie symulacyjne procesów logistycznych | wykład<br>laboratorium | 35/21          | 2         |
| <b>Suma:</b>                                   |                        | 280/168        | 17        |
| <b>Razem:</b>                                  |                        | <b>325/195</b> | <b>40</b> |

**6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich – *nie dotyczy*.**



### 7. Wykaz przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych

| Nazwa kierunku studiów:<br>Poziom:<br>Profil: | Inżynieria Zarządzania Procesami<br>Produkcyjnymi<br>Studia drugiego stopnia<br>Ogólnoakademicki |                                                       |                     |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Przedmiot                                     | Forma/formy zajęć                                                                                | Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne | Liczba punktów ECTS |
| Ochrona własności przemysłowej                | wykład<br>ćwiczenia                                                                              | 30/18                                                 | 2                   |
| Komunikacja i negocjacje                      | wykład<br>laboratorium                                                                           | 30/18                                                 | 2                   |
| Kreatywność i przedsiębiorczość w biznesie    | wykład<br>ćwiczenia                                                                              | 25/15                                                 | 1                   |
| <b>Razem:</b>                                 |                                                                                                  | <b>85/51</b>                                          | <b>5</b>            |