

**Program studiów
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
studia II stopnia**

**Obowiązuje studentów rozpoczynających naukę od roku akademickiego
2021/2022**

1. Podstawowe informacje o kierunku

| L.p. | Ogólna charakterystyka studiów | |
|------|---|------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| 2. | Poziom | studia drugiego stopnia |
| 3. | Profil | ogólnoakademicki |
| 4. | Forma studiów | stacjonarna i niestacjonarna |
| 5. | Okres trwania studiów | 3 semestry |
| 6. | Liczba punktów ECTS | 90 |
| 7. | Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta | magister |
| 8. | Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 45 |
| 9. | Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych | 5 |
| 10. | Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz punkty ECTS | nie dotyczy |

2. Efekty uczenia się

| Symbol EU dla kierunku studiów | WIEDZA (zna i rozumie) |
|--------------------------------|---|
| ZIP KW_01 | w pogłębionym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia dla kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| ZIP KW_02 | w pogłębionym stopniu zasady i metody stosowane w procesach projektowania i zarządzania przedsiębiorstwem |
| ZIP KW_03 | zasady organizacji i przeprowadzania prac badawczo – rozwojowych, projektów i szkoleń z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji |
| ZIP KW_04 | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych |
| ZIP KW_05 | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości |
| ZIP KW_06 | społeczne, prawne, etyczne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego |
| ZIP KW_07 | obowiązujące tendencje rozwojowe i najistotniejsze nowe osiągnięcia w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji |
| ZIP KW_08 | podstawowe wymagania prawne obowiązujące na terenie Polski i UE w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i jakości w przedsiębiorstwie |
| Symbol EU dla kierunku studiów | UMIĘJĘTNOŚCI (potrafi) |
| ZIP KU_01 | korzystać z literatury, czasopism branżowych, norm przedmiotowych, aktów prawnych, internetowych baz danych zarówno w języku polskim jak i obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią |
| ZIP KU_02 | właściwie interpretować pozyskane informacje, wykorzystywać zdobytą wiedzę, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie |

| | |
|---------------------------------------|---|
| ZIP KU_03 | pracować indywidualnie i w zespole w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie i podejmować wiodącą rolę w zespołach |
| ZIP KU_04 | opracować dokumentację wyników realizacji podejmowanych działań, eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego, potrafi przygotować opracowanie zawierające opracowanie tych wyników |
| ZIP KU_05 | przygotować i wygłaszać krótką prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz przedstawić dyskusję dotyczącą tej prezentacji, organizować i prowadzić debatę |
| ZIP KU_06 | określić kierunki dalszego kształcenia się i realizować proces samokształcenia się i ukierunkowywać innych w tym zakresie |
| ZIP KU_07 | ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technologii w tworzeniu nowych produktów i usprawnianiu procesów produkcyjnych |
| ZIP KU_08 | wykorzystywać metody analityczne, eksperymentalne, symulacyjne, w tym symulacje komputerowe do oceny proponowanych i realizowanych działań inżynierskich |
| ZIP KU_09 | dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne przy realizacji zadań inżynierskich |
| Symbol EU dla kierunku studiów | KOMPETENCJE SPOŁECZNE (jest gotów do) |
| ZIP KS_01 | krytycznej analizy skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko pracy i środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu zasięgnięcia opinii ekspertów |
| ZIP KS_02 | działania w sposób kreatywny, przedsiębiorczy i etyczny |
| ZIP KS_03 | podjęcia starań, aby przekazać informacje i opinie na temat zawodu w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia z wykorzystaniem różnych środków masowego przekazu |

3. Plan studiów stacjonarnych

| L.p. | Nazwa przedmiotu | Kod przedmiotu | Rok/ semestr | Liczba godzin | Forma zal. Przedm. (E/Z) | Liczba pkt. ECTS |
|----------|--|--------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| A | Grupa zajęć ogólnych | | | | | |
| 1 | Filozofia świata i techniki | KNTiZ/ZIP-IIO/O/01 | I/1 | 45 | Z | 5 |
| 2 | Organizacja systemów produkcyjnych | KNTiZ/ZIP-IIO/O/02 | I/1 | 45 | Z | 2 |
| 3 | Zintegrowane systemy zarządzania | KNTiZ/ZIP-IIO/O/03 | I/1 | 60 | E | 5 |
| 4 | Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie | KNTiZ/ZIP-IIO/O/04 | I/1 | 75 | E | 5 |
| 5 | Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą | KNTiZ/ZIP-IIO/O/05 | I/1 | 30 | Z | 2 |
| 6 | Technologia chemiczna | KNTiZ/ZIP-IIO/O/06 | I/1 | 75 | E | 6 |

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------|---------------|-----|---|----|
| 7 | Zarządzanie projektami | KNTiZ/ZIP-IIO/O/07 | I/1 | 75 | Z | 4 |
| 8 | Organizacja i metodyka prac badawczych i rozwojowych | KNTiZ/ZIP-IIO/O/08 | I/2 | 45 | E | 3 |
| 9 | Zarządzanie strategiczne | KNTiZ/ZIP-IIO/O/09 | II/3 | 60 | Z | 5 |
| 10 | Komputerowe wspomaganie procesów produkcyjnych | KNTiZ/ZIP-IIO/O/10 | II/3 | 60 | Z | 3 |
| Suma A | | | | 570 | | 40 |
| B | | | | | | |
| 11 | Seminarium dyplomowe | KNTiZ/ZIP-IIO/SD/10 | I/1,2 II/3 | 90 | Z | 20 |
| Suma B | | | | 90 | | 20 |
| C Grupa zajęć z zakresu zarządzania środowiskiem i gospodarka odpadami | | | | | | |
| 12 | Zarządzanie procesowe | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/12 | I/2 | 45 | Z | 3 |
| 13 | Ekotoksykologia | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/13 | I/2 | 60 | E | 4 |
| 14 | Ekorozwój | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/14 | I/2 | 60 | E | 5 |
| 15 | Audyt energetyczny | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/15 | I/2 | 30 | Z | 2 |
| 16 | Odnawialne źródła energii | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/16 | I/2 | 15 | Z | 1 |
| 17 | Chemia środowiska | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/17 | I/2 | 60 | E | 4 |
| 18 | Gospodarka odpadami komunalnymi | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/18 | II/3 | 39 | E | 3 |
| 19 | Gospodarka wodno-ściekowa i technologie oczyszczania ścieków | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/19 | II/3 | 45 | E | 3 |
| 20 | Ochrona powierzchni ziemi i rewitalizacja terenów zdegradowanych | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/20 | II/3 | 36 | Z | 2 |
| 21 | Gospodarka odpadami w procesach produkcyjnych | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/21 | II/3 | 45 | E | 3 |
| Suma C | | | | 435 | | 30 |
| D Grupa zajęć z zakresu europejskiego menedżera BHP | | | | | | |
| 12 | Szacowanie ryzyka zawodowego | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/12 | I/2 | 45 | Z | 3 |
| 13 | Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/13 | I/2 | 30 | Z | 3 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------|------|------|---|----|
| 14 | Prawo pracy w ujęciu międzynarodowym | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/14 | I/2 | 30 | Z | 2 |
| 15 | Czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/15 | I/2 | 60 | E | 4 |
| 16 | Prawna ochrona pracy. Organy nadzoru nad warunkami pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/16 | I/2 | 15 | Z | 1 |
| 17 | Czynniki fizyczne w środowisku pracy oraz prace szczególnie niebezpieczne | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/17 | I/2 | 60 | E | 4 |
| 18 | Wypadki przy pracy - metodyka postępowania | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/18 | II/3 | 30 | Z | 2 |
| 19 | Aspekty ochrony zdrowia pracowników | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/19 | II/3 | 45 | E | 3 |
| 20 | Techniczne bezpieczeństwo pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/20 | II/3 | 45 | E | 3 |
| 21 | Kultura bezpieczeństwa | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/21 | II/3 | 30 | Z | 2 |
| 22 | System szkoleń w zakresie BHP | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/22 | II/3 | 45 | Z | 3 |
| Suma F | | | | 435 | | 30 |
| OGÓLEM grupa zajęć C: (A,B,C) | | | | 1095 | | 90 |
| OGÓLEM grupa zajęć D: (A,B,D) | | | | 1095 | | 90 |

4. Plan studiów niestacjonarnych

| L.p. | Nazwa przedmiotu | Kod przedmiotu | Rok/ semestr | Liczba godzin | Forma zał. przedm. (E/Z) | Liczba pkt. ECTS |
|-------------------------------|--|--------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| A Grupa zajęć ogólnych | | | | | | |
| 1 | Filozofia świata i techniki | KNTiZ/ZIP-IIO/O/01 | I/1 | 30 | Z | 5 |
| 2 | Organizacja systemów produkcyjnych | KNTiZ/ZIP-IIO/O/02 | I/1 | 30 | Z | 2 |
| 3 | Zintegrowane systemy zarządzania | KNTiZ/ZIP-IIO/O/03 | I/1 | 30 | E | 5 |
| 4 | Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie | KNTiZ/ZIP-IIO/O/04 | I/1 | 30 | E | 5 |
| 5 | Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą | KNTiZ/ZIP-IIO/O/04 | I/1 | 15 | Z | 2 |
| 6 | Technologia chemiczna | KNTiZ/ZIP-IIO/O/05 | I/1 | 30 | E | 6 |

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------|---------------|-----|---|----|
| 7 | Zarządzanie projektami | KNTiZ/ZIP-IIO/O/06 | I/1 | 30 | Z | 4 |
| 8 | Organizacja i metodyka prac badawczych i rozwojowych | KNTiZ/ZIP-IIO/O/07 | I/2 | 15 | E | 3 |
| 9 | Zarządzanie strategiczne | KNTiZ/ZIP-IIO/O/08 | II/3 | 30 | Z | 5 |
| 10 | Komputerowe wspomaganie procesów produkcyjnych | KNTiZ/ZIP-IIO/O/09 | II/3 | 30 | Z | 3 |
| Suma A | | | | 270 | | 40 |
| B | | | | | | |
| 11 | Seminarium dyplomowe | KNTiZ/ZIP-IIO/O/10 | I/1,2 II/3 | 45 | Z | 20 |
| Suma B | | | | 45 | | 20 |
| C Grupa zajęć z zakresu zarządzania środowiskiem i gospodarka odpadami | | | | | | |
| 12 | Zarządzanie procesowe | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/12 | I/2 | 30 | Z | 3 |
| 13 | Ekotoksykologia | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/13 | I/2 | 30 | E | 4 |
| 14 | Ekorozwój | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/14 | I/2 | 30 | E | 5 |
| 15 | Audyt energetyczny | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/15 | I/2 | 15 | Z | 2 |
| 16 | Odnawialne źródła energii | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/16 | I/2 | 15 | Z | 1 |
| 17 | Chemia środowiska | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/17 | I/2 | 30 | E | 4 |
| 18 | Gospodarka odpadami komunalnymi | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/18 | II/3 | 30 | E | 3 |
| 19 | Gospodarka wodno-ściekowa i technologie oczyszczania ścieków | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/19 | II/3 | 30 | E | 3 |
| 20 | Ochrona powierzchni ziemi i rewitalizacja terenów zdegradowanych | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/20 | II/3 | 36 | Z | 2 |
| 21 | Gospodarka odpadami w procesach produkcyjnych | KNTiZ/ZIP-IIO/ZŚiGO/21 | II/3 | 30 | E | 3 |
| Suma C | | | | 276 | | 30 |
| D Grupa zajęć z zakresu europejskiego menedżera BHP | | | | | | |
| 12 | Szacowanie ryzyka zawodowego | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/12 | I/2 | 30 | Z | 3 |

| | | | | | | |
|----|---|-------------------------|------|--------------------------------------|-----|----|
| 13 | Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/13 | I/2 | 30 | Z | 3 |
| 14 | Prawo pracy w ujęciu międzynarodowym | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/14 | I/2 | 15 | Z | 2 |
| 15 | Czynniki chemiczne i biologiczne w środowisku pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/15 | I/2 | 30 | E | 4 |
| 16 | Prawna ochrona pracy. Organy nadzoru nad warunkami pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/16 | I/2 | 15 | Z | 1 |
| 17 | Czynniki fizyczne w środowisku pracy oraz prace szczególnie niebezpieczne | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/17 | I/2 | 30 | E | 4 |
| 18 | Wypadki przy pracy - metodyka postępowania | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/18 | II/3 | 30 | Z | 2 |
| 19 | Aspekty ochrony zdrowia pracowników | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/19 | II/3 | 30 | E | 3 |
| 20 | Techniczne bezpieczeństwo pracy | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/20 | II/3 | 30 | E | 3 |
| 21 | Kultura bezpieczeństwa | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/21 | II/3 | 30 | Z | 2 |
| 22 | System szkoleń w zakresie BHP | KNTiZ/ZIP-IIO/EM BHP/22 | II/3 | 30 | Z | 3 |
| | | | | Suma F | 300 | 30 |
| | | | | OGÓLEM grupa zajęć C: (A,B,C) | 591 | 90 |
| | | | | OGÓLEM grupa zajęć D: (A,B,D) | 615 | 90 |

Dyrektor ds. kształcenia

dr Natasza Starik