**Sylabus przedmiotu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr pola** | **Nazwa pola** | **Opis** |
| 1 | Jednostka | Instytut Politechniczny - Zakład Technologii Materiałów |
| 2 | Kierunek studiów | Inżynieria Materiałowa |
| 3 | Nazwa modułu kształcenia/ przedmiotu | Zintegrowane Systemy Zarządzania |
| 4 | Kod modułu kształcenia/ przedmiotu |  |
| 5 | Kod Erasmusa | 11.3 |
| 6 | Punkty ECTS | 2 |
| 7 | Rodzaj modułu (obowiązkowy, do wyboru) | obowiązkowy |
| 8 | Rok studiów | 3 |
| 9 | Semestr | 6 |
| 10 | Typ zajęć (stacjonarne, niestacjonarne, e-learning) | stacjonarne |
| 11 | Liczba godzin | wykład – 15, ćwiczenia – 30, suma - 45  |
| 12 | Koordynator  |  | mgr inż. Mariusz Świder |
| 13 | Prowadzący | mgr inż. Mariusz Świder |
| 14 | Język wykładowy | polski |
| 15 | Zakres nauk podstawowych (tak, nie) | nie |
| 16 | Zajęcia ogólnouczelniane/ na innym kierunku (tak, nie) | nie |
| 17 | Wymagania wstępne | Znajomość logiki matematycznej, wybrane pojęcia z rachunku prawdopodobieństwa (zmienna losowa, dystrybuanta, rozkład normalny), elementarna znajomość zagadnień z teorii grafów. |
| 18 | Efekty kształcenia | 1. Potrafi rozwiązać zadania programowania liniowego a także użyć programowanie liniowe w zastosowanych praktycznych (IM1P\_W01, IM1P\_U14).2. Umie stworzyć plan przedsięwzięcia produkcyjnego i przeanalizować je metodami programowania sieciowego (IM1P\_W01, IM1P\_W11,W12, IM1P\_U08).3. Posiada znajomość metod analizy i optymalizacji procesu produkcyjnego w czasie (IM1P\_W11, IM1P\_W12).4. Umie zastosować elementy teoria gier do rozwiązywania problemów zarządzania produkcją i sprzedażą (IM1P\_W01, IM1P\_U08).5. Zna nowoczesne standardy zarządzania produkcją oraz ogólną problematykę hurtowni danych (IM1P\_W18, IM1P\_K05). |
| 19 | Stosowane metody dydaktyczne | Prezentacja treści kształcenia na wykładzie w formie wyjaśniania zagadnień teoretycznych oraz przeprowadzania przykładowych obliczeń i innych metod rozwiązywania zagadnień praktycznych. Przedstawienie zadań problemowych do samodzielnego rozwiązania na ćwiczeniach, pomoc studentom w ich rozwiązywaniu poprzez udzielanie odpowiednich wskazówek. |
| 20 | Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia  | - zaliczenie na ocenę pozytywną dwóch kolokwiów- oceny cząstkowe uzyskiwane za rozwiązywanie zadań ćwiczeniowych |
| 21 | Forma i warunki zaliczenia | Obecność na zajęciach zgodnie z par. 13 Regulaminem Studiów PWSZ w TarnowieOcena końcowa z ćwiczeń to średnia arytmetyczne ocen z obu kolokwiów modyfikowana przez średnią arytmetyczną z ocen cząstkowych uzyskanych z zadań rozwiązywanych na zajęciach ćwiczeniowych. |
| 22 | Treści kształcenia (skrócony opis) | Wybrane zagadnienia programowania liniowego, programowanie sieciowe, elementy teorii gier, harmonogramowanie, optymalizacja procesu produkcyjnego w czasie, metody zarządzania produkcją, hurtownie danych i oprogramowanie zarządzające produkcją.  |
| 23 | Treści kształcenia (pełny opis) | - programowanie liniowe: metoda graficzna i transformacja do problemu dualnego, informacja o metodzie numerycznej simpleks, zagadnienia praktyczne: wybór optymalnego asortymentu produkcji i dobór procesów technologicznych- programowanie sieciowe: metody CPM i PERT, wyznaczanie ścieżek krytycznych i statystyczna weryfikacja zaplanowanego czasu realizacji przedsięwzięcia produkcyjnego, informacja o analizie czasowo-kosztowej- rozwiązywanie gier dwuosobowych o sumie zero w zbiorze strategii czystych i mieszanych oraz gier z naturą kryteriami Walda, Hurwicza, Bayesa i Savage’a - optymalizacja procesu produkcji w czasie: postać matematyczna problemu i tworzenie harmonogramów, równoległość i wielostrumieniowość przepływu, szeregowanie zadań, synchronizacja produkcji, układy czasowo-zwarte - współczesne metody i standardy stosowane w systemach wytwarzania: MRP, Just In Time, OPT- informacje dotyczące oprogramowania służącego zarządzania przedsiębiorstwem klasy MRP II i ERP, omówienie problematyki hurtowni danych |
|  24 | Literatura podstawowa i uzupełniająca | - L. Kozioł, Z. Mazur, M. Dudek „Wybrane zagadnienia zarządzania operacjami w przedsiębiorstwie”- red. K. Kukuła „Badania operacyjne w przykładach i zadaniach” |
| 25 | Przyporządkowanie modułu kształcenia/przedmiotu do obszaru/ obszarów kształcenia |   |
| 26 | Sposób określenia liczby punktów ECTS | 1 pkt ECTS: − Uczestnictwo w wykładach:15 h − Uczestnictwo w ćwiczeniach: 30 h (zajęcia praktyczne)− Konsultacje z wykładowcą: 5 h 1 pkt ECTS (praca własna):- Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń 15h- Samodzielne przygotowanie do kolokwiów 20 h Łączny nakład pracy studenta: 115 h    |
|
| 27 | Liczba punktów ECTS – zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | 1 (45 h)  |
| 28 | Liczba punktów ECTS – zajęcia o charakterze praktycznym | 1,5 (45 h) |