**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Logistyka produkcji |
| Rocznik studiów | 2022/2023 |
| Kolegium | Zarządzania |
| Kierunek studiów | Logistyka |
| Poziom kształcenia | Studia pierwszego stopnia - inżynierskie |
| Profil kształcenia | Praktyczny |
| Specjalność | - |
| Osoba odpowiedzialna | Dr Adam Palacki |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Podstawy ekonomii, Zarządzanie |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Zapoznanie studenta ze sposobami organizacji i zarządzania działalnością produkcyjną wraz z wspierającymi ją procesami usługowymi o charakterze logistycznym |
| C2 | Ukształtowanie umiejętności scharakteryzowania zadań logistycznych powiązanych z procesami produkcyjnymi oraz określania ich wpływu na efektywność i jakość tych procesów |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów  uczenia się  dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **wiedzy** potrafi | | |
| P\_W01 | Zdefiniować główne systemy i procesy produkcyjne oraz zadania procesów usługowych o charakterze logistycznym | K\_W05 |
| P\_W02 | Opisać metody projektowania i optymalizacji procesów produkcyjnych i usługowych | K\_W05 |
| P\_W03 | Opisać metody sterowania i kontrolowania procesami produkcyjnymi wraz z towarzyszącymi im procesami logistycznymi i pomocniczymi | K\_W05 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | |
| P\_U01 | Dokonać obliczeń i przeprowadzić analizę wartości wskaźników monitorujących procesy produkcyjne i wspierających je zadań logistycznych | K\_U12 |
| P\_U02 | Scharakteryzować metody i techniki optymalizacyjne procesów produkcyjnych i wspierających je zadań logistycznych | K\_U12 |
| P\_U03 | Zastosować w praktyce proste techniki optymalizacji organizacji stanowiska pracy oraz przepływu w procesie produkcyjnym | K\_U12 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **kompetencji społecznych** potrafi | | |
| P\_K01 | Przeanalizować proces tworzenia wartości dodanej w tym: narysować i opisać schematy przepływu w procesie produkcyjnym, wykryć przyczyny i skutki marnotrawstwa oraz zaproponować sposób ich wyeliminowania z procesu. Zdefiniować wąskie gardła procesu logistycznego i wskazać warianty ich rozwiązań.  Zastosować odpowiednie narzędzia i metody dla poprawy efektywności procesów logistycznych w produkcji. | K\_K06 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| 15 | - | 15 | - | - | 20 | - | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| 10 | - | 10 | - | - | 10 | - | 6 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Wykład | Wykład informacyjny polegający na przekazaniu gotowych treści kształcenia głównie w aspekcie terminologicznym w postaci wypowiedzi ciągłej oraz wykład problemowy polegający na zdefiniowaniu problemu i podążanie tokiem rozumowania wykładowcy wspólnie z studentami, prowadzący do określenia rozwiązań problemu, wyników i zrozumienia ich zastosowania |
| Ćwiczenia | Ćwiczenia odbywać się będą przy pomocy różnorodnych metod adekwatnych do treści kształcenia. Zostaną zastosowane metody: ćwiczeniowa - polegająca na przeglądzie tekstów źródłowych, danych i innych materiałów do rozwiązania zadań, eksperymentu – podczas którego studenci samodzielnie badają przebieg danego zjawiska w oparciu o systemy ERP hermes SQL, SAP ERP, MRP, Technologie RFID  oraz doświadczeń – poprzez systematyczną obserwację wykreowanej sytuacji procesowej. |
| Projekt | Studenci przedstawiają projekt praktyczny, realizowany w grupach, w oparciu o założenia; że ma to być projekt specyficzny, ambitny, realny do wykonania, terminowy, mierzalny, posiadać harmonogram i okres zwrotu /ROI; NPV/  Projekty są wysyłane na platformę bb do konsultacji i do oceny.  Projekt zrealizowany będzie głównie w oparciu o metodę symulacji przy pomocy oprogramowania służącego do modelowania i symulacji procesów dyskretnych na produkcji |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Wykład

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach wykładów |
|
| W1 | Cele, misja , wizja zarzadzania produkcja. Efekty wejścia i wyjścia. |
| W2 | Logistyczne planowanie produkcji. Rola planowania, organizowania, kontrolowania/monitorowania, motywowania. |
| W3 | Zarzadzanie produkcją a mierzalne wskaźniki efektywności |
| W4 | Wybrane narzędzia i metody zarządzania produkcją |
| W5 | Przedsiębiorczość, innowacyjność, kreatywność jako najlepszy sposób alokowanie wiedzy w zarzadzaniu produkcja |
| W6 | Metody i narzędzia optymalizacji produkcji. Zdolność produkcyjna, efektywność a produktywność |
|  | Egzamin |

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach ćwiczeń |
|
| Cw1 | Pomiar, analiza i interpretacja wartości wskaźników monitorujących procesy produkcyjne i wspierających je zadań logistycznych. Wskaźnik OEE, optymalizacja poziomu zapasów, SPC (zadania). KPIs |
| Cw2 | Metody i techniki optymalizacyjne zadań i czynności w procesach produkcyjnych i wspierających je zadaniach logistycznych. Planowanie zasobów dystrybucji (DRP), 5S, Zarządzanie wizualne (symulacja), Szukanie MUDA w praktyce. CPFR |
| Cw3 | Metody i techniki optymalizacyjne procesów produkcyjnych i wspierających je zadań logistycznych. Poziomowanie produkcji. Zarządzanie popytem. Metoda Kanban, SMED, Supermarkety. Logistyczne planowanie pull (symulacja) i push. Zaawansowane systemy IT |
|  | Zaliczenie ćwiczeń |

Ćwiczenia

Projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
|
| P1 | Podstawy obsługi oprogramowania symulacji procesów |
| P2 | Sterowanie i monitoring procesów kształtowania wartości dodanej |
| P3 | Projektowanie eksperymentów symulacyjnych |
| P4 | Optymalizacja procesu produkcyjnego i jego reorganizacja |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_W01 | C1, C2 | W1, W2 |
| P\_W02 | C1 | W3,W4 |
| P\_W03 | C1 | W5, W6 |
| P\_U01 | C2 | Cw1 |
| P\_U02 | C2 | Cw2 |
| P\_U03 | C2 | Cw3 |
| P\_K06 | C2 | P1, P2, P3, P4 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_W01 | Zadania otwarte | Wykład |
| P\_W02 | Zadania otwarte | Wykład |
| P\_W03 | Zadania otwarte | Wykład |
| P\_U01 | Kolokwium | Ćwiczenia |
| P\_U02 | Kolokwium | Ćwiczenia |
| P\_U03 | Zadania praktyczne | Ćwiczenia |
| P\_U04 | Projekt | Projekt |

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_W01 | Wymienić głównych systemy i procesy produkcyjnych | Jedynie wymienić główne systemy i procesy produkcyjne oraz procesy usługowe o charakterze logistycznym | Zdefiniować główne systemy i procesy produkcyjne oraz niektóre zadania procesów usługowych o charakterze logistycznym | Zdefiniować główne systemy i procesy produkcyjne oraz większość zadań procesów usługowych o charakterze logistycznym |
| P\_W02 | Wymienić metod projektowania procesów produkcyjnych i usługowych | Jedynie wymienić metody projektowania procesów produkcyjnych i usługowych | Opisać niektóre metody projektowania i optymalizacji procesów produkcyjnych i usługowych | Opisać wszystkie metody projektowania i optymalizacji procesów produkcyjnych i usługowych |
| P\_W03 | Wymienić metod sterowania i kontrolowania procesami produkcyjnymi | Wymienić metody sterowania i kontrolowania procesami produkcyjnymi | Opisać wybrane metody sterowania i kontrolowania procesami produkcyjnymi wraz z towarzyszącymi im procesami logistycznymi i pomocniczymi | Opisać wszystkie metody sterowania i kontrolowania procesami produkcyjnymi wraz z towarzyszącymi im procesami logistycznymi i pomocniczymi |
| P\_U01 | Dokonać obliczeń wartości wskaźników monitorujących procesy produkcyjne i wspierających je zadań logistycznych | Dokonać obliczeń wartości niektórych wskaźników monitorujących procesy produkcyjne i wspierających je zadań logistycznych | Dokonać obliczeń i pobieżnej analizy wartości wskaźników monitorujących procesy produkcyjne i wspierających je zadań logistycznych | Dokonać obliczeń i pełnej analizy wartości wskaźników monitorujących procesy produkcyjne i wspierających je zadań logistycznych |
| P\_U02 | Scharakteryzować wybranej metody lub techniki optymalizacyjnej procesów produkcyjnych i wspierających je zadań logistycznych | Scharakteryzować wybraną metodę lub technikę optymalizacyjne procesów produkcyjnych i wspierających je zadań logistycznych | Scharakteryzować wybrane 3-4 metody i techniki optymalizacyjne procesów produkcyjnych i wspierających je zadań logistycznych | Scharakteryzować większość metod i technik optymalizacyjnych procesów produkcyjnych i wspierających je zadań logistycznych |
| P\_U03 | Zastosować w praktyce prostych techniki optymalizacji organizacji stanowiska pracy | Zastosować w praktyce proste techniki optymalizacji organizacji stanowiska pracy | Zastosować w praktyce proste techniki optymalizacji organizacji stanowiska pracy a także przepływu w procesie produkcyjnym popełniając drobne błędy techniczne lub obliczeniowe | Zastosować w praktyce proste techniki optymalizacji organizacji stanowiska pracy oraz przepływu w procesie produkcyjnym |
| P\_U04 | Narysować schematu przepływu w procesie produkcyjnym | Narysować schemat przepływu w procesie produkcyjnym | Przeanalizować proces tworzenia wartości dodanej w kontekście wykrycia w nim przyczyn i skutków marnotrawstwa | Przeanalizować proces tworzenia wartości dodanej w kontekście wykrycia w nim przyczyn i skutków marnotrawstwa oraz zaproponować sposób ich wyeliminowania z procesu |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| Rogowski A., Podstawy organizacji i zarządzania produkcją, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2010 |
| Coyle J., Bardi E., Langley J.,Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2010 |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| Ćwiklicki M., Metody TQM w zarządzaniu firmą, Poltext, Warszawa 2009 |
| Liker J., Meler D., Droga Toyoty. Fieldbook, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2011 |
| Imai M., Gemba kaizen, Wydwnictwo MT Biznes, Warszawa 2006 |
| Ciesielski M., Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw, PWE, Warszawa 2009 |
| Wróbel G., Podręcznik użytkownika Flexsim, Materiały w wersji elektronicznej do pobrania na stronie www.grzegorzwrobel.pl |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w W (UB) | 15h | 10h |
| Konsultacje do W (UB) | 3h | 2h |
| Udział w egzaminie z W (UB) | 2h | 2h |
| Samodzielne studiowanie tematyki W, w tym przygotowanie do egzaminu | 12h | 18h |
| Udział w C (UB) | 15h | 10h |
| Konsultacje do C (UB) | 3h | 2h |
| Samodzielne przygotowanie się do C, w tym przygotowanie do zaliczenia | 30h | 36h |
| Udział w i konsultacje do PS (UB) | 20h | 10h |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PS | 50h | 60h |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **150h** | **150h** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **6 ECTS** | **6 ECTS** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | 2 ECTS | 1 ECTS |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | 4 ECTS | 4 ECTS |