



| KARTA PRZEDMIOTU<br>rok akademicki 2021/2022    |        |  |  |              |                     |          |                 |      |
|---|--------|--|--|--------------|---------------------|----------|-----------------|------|
| Kod przedmiotu                                  |        |  | ZIPPI401   |              |                     |          |                 |      |
| Nazwa przedmiotu                                |        |  | ZARZĄDZANIE PRODUKCJĄ I USŁUGAMI   |              |                     |          |                 |      |
| USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW       |        |  |  |              |                     |          |                 |      |
| Kierunek studiów                                |        |  | Zarządzanie i inżynieria produkcji   |              |                     |          |                 |      |
| Forma studiów                                   |        |  | niestacjonarne   |              |                     |          |                 |      |
| Poziom studiów                                  |        |  | pierwszego stopnia/inżynierskie  |              |                     |          |                 |      |
| Profil studiów                                  |        |  | praktyczny   |              |                     |          |                 |      |
| dziedzina nauki/<br>dyscyplina naukowa          |        |  | dziedzina nauk inżynieryjno - technicznych / dyscyplina naukowa: inżynieria mechaniczna oraz dziedzina nauk społecznych/ dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości |              |                     |          |                 |      |
| Jednostka prowadząca przedmiot                  |        |  | Bydgoska Szkoła Wyższa   |              |                     |          |                 |      |
| Osoby prowadzące przedmiot                      |        |  | doc. dr inż. Bolesław Wojtasik   |              |                     |          |                 |      |
| OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU               |        |  |  |              |                     |          |                 |      |
| Status przedmiotu                               |        |  | obowiązkowy  |              |                     |          |                 |      |
| Przynależność do modułu                         |        |  | moduł kierunkowy   |              |                     |          |                 |      |
| Język wykładowy                                 |        |  | polski   |              |                     |          |                 |      |
| Semestry, na których realizowany jest przedmiot |        |  | czwarty  |              |                     |          |                 |      |
| Wymagania wstępne                               |        |  | Wykład i ćwiczenia - podstawy zarządzania makro i mikroekonomia, statystyka matematyczna   |              |                     |          |                 |      |
| Przedmioty powiązane                            |        |  | mikro- i makroekonomia, zarządzanie  |              |                     |          |                 |      |
| FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ       |        |  |  |              |                     |          |                 |      |
| Formy zajęć                                     | wykład | ćwiczenia  | seminarium   | laboratorium | projekt/prezentacja | praktyka | samokształcenie | ECTS |
| Liczba godzin                                   | 15     | 15   | -  | -            | -                   | -        | 20              | 2    |
| Sposób realizacji zajęć                         |        | wykład/ ćwiczenia  |  |              |                     |          |                 |      |
| Sposób zaliczenia zajęć                         |        | wykład : zaliczenie pisemne<br>ćwiczenia : ocenianie ciągłe/praca semestralna – opracowanie i zaprezentowanie projektu zakładu produkcyjnego   |  |              |                     |          |                 |      |
| Metody dydaktyczne                              |        | wykład – wykład informacyjny/ wykład problemowy/ wykład konwersatoryjny/ opowiadanie<br>ćwiczenia – ćwiczeniowa oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy / metoda projektu/ studium przypadku   |  |              |                     |          |                 |      |
| Wykaz literatury                                |        |  |  |              |                     |          |                 |      |
| podstawowa                                      |        | 1. Nowoczesne zarządzanie produkcją. Ujęcie procesowe, pod red. K. Szatkowskiego, PWN, Warszawa 2021.<br>2. Pająk E.: Zarządzanie Produkcją., PWN, Warszawa 2006.<br>3. Durlík I.: Inżynieria Zarządzania cz. I i cz. II. Wyd. Placet, Warszawa 2004 . |  |              |                     |          |                 |      |
| uzupełniająca                                   |        | 1. Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Wyd. Placet, Warszawa 2002.<br>2. Sojkin B.(red.): Zarządzanie Produktem. PWN, Warszawa 2003.<br>3. Strużycki M.: Zarządzanie Przedsiębiorstwem. Wyd. Difin. Warszawa 2002.                      |  |              |                     |          |                 |      |

| CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ |   |
|-----------------------------------|---|
| Cele przedmiotu                   |   |
| Cel 1                             | Zapoznanie studentów z praktycznymi podstawami funkcjonowania zarządzania produkcją i usługami. |

|       |   |
|-------|---|
| Cel 2 | Zapoznanie studentów z podstawowymi instytucjami związanymi z zagadnieniami działalności operacyjnej przedsiębiorstwa.          |
| Cel 3 | Dostarczenie wiedzy ogólnie – inżynierskiej, organizatorskiej oraz ekonomicznej w aspekcie zarządzania procesami.               |
| Cel 4 | Przygotowanie studentów do podejmowania decyzji w dziedzinie organizacji i zarządzania produkcją – w tym systemami wytwórczymi. |

| Treści programowe |               |   |
|-------------------|---------------|---|
| FORMA WYKŁADOWA   |               |   |
|                   | Liczba godzin | Treści programowe   |
| Wykłady           | 15 godz.      | <p>Wprowadzenie, fundamenty ładu gospodarczego, cele gospodarowania a produkcją, istota zarządzania produkcją, model systemu zarządzania produkcją, wymagania stawiane menedżerom, kapitał ludzki, modele zarządzania KL, nowoczesne kompleksowe systemy zarządzania, historia zarządzania produkcją, Niezawodność - istota, uwarunkowania, znaczenie biznesowe.</p> <p>Miary niezawodności i praktyczne ich wyznaczanie, techniki heurystyczne, planowanie i sterowanie produkcją, plany operacyjne, prognozowanie, budżetowanie, metody organizacji produkcji i zarządzania produkcją i usługami typy przedsiębiorstw, nowoczesne tendencje w zarządzaniu produkcją, metody zarządzania zintegrowanego, współczesne metody zarządzania, informatyczne systemy wspomagające zarządzanie produkcją i usługami, techniki, metody i narzędzia wspomagania zarządzania w inżynierii produkcji CAx(CAD, CAM, CAP, CAQ, PPC), klasy systemów MRP/ERP/SOA i inne, model systemu zarządzania produkcją i usługami, zadania zarządzania produkcją, cechy produkcji przyszłości, operacjonalizacja produkcji, Lean Manufacturing, narzędzia Lean Manufacturing (six sigma, 5S, kanban, SMED, TPM, Poke Yoke, VSM, MUDA i inne), organizacja procesu w czasie, współczesna produkcja (organizacja wirtualna, zwinna elastyczna).</p> <p>System wytwarzania produkcji, otoczenie produkcji, produkt, projektowanie rozwoju produktu, system produkcyjny i wytwórczy, procesy przetwarzania, wytwarzanie, dystrybucja, procesy związane z zarządzaniem, cel systemu wytwarzania, realizacja procesów wytwarzania, procesy w organizacji produkcyjnej (wykonawczy, wspierający, rozwojowy), proces wytwarzania, proces podstawowy, procesy pomocnicze, proces obsługi, operacje, procesy technicznego przygotowania wytwarzania (TPP), zaopatrzenie, eksploatacja systemu, sterowanie wytwarzaniem, transport, magazynowanie, proces przepływu i zarządzanie informacją, uwarunkowania organizacji SW – nowoczesność/przyszłość (orientacja na procesy, inżynieria współbieżna, procesy systemowe, procesowe, sytuacyjne, procesy rozumne), nowe funkcje a procesy, przepływ wartości, proces sprzedaży, łańcuch procesów, mapa procesów Business Process Logistics, controlling finansowy i inne, reorganizacja biznesu-Reengineering, megaprocesy, procesy główne, podprocesy, podejście symultaniczne, struktura systemów wytwórczych, tradycyjny podział form organizacji produkcji (potokowa, niepotokowa), wg. kryterium AMT/HT), podział organizacji, produkcja na zlecenie klienta, produkcja w partiach, produkcja seryjna, produkcja ze zleceniami montażu, produkcja skorelowana, marszrut technologiczne, zdolność produkcyjna, rodzaje zdolności (potencjalna, aktualna, efektywna), metody obliczania zdolności produkcyjnej (wskaźnikowa, analityczna, normatywna), jakość, elastyczność, wskaźniki na poziomach organizacyjnych, operacja-zabieg, czynność, ruch organizacji międzyoperacyjne, wielkość i dynamika zapasów, układ czasowy procesów (specjalizacji proporcjonalności, równoległości, koncentracji, równomierności, rytmiczności), przebieg procesu w czasie, organizacja procesów w czasie (szeregowo, równoległa, szeregowo-równoległa, formowanie procesów komórki produkcyjnej).</p> <p>Sposoby skracania wymiaru czasowego-cyklu, metody przybliżone (Flow Shop), sposoby synchronizacji, zapasy – zwrotny, podstawowe definicje - przedmiot i środki pracy, praca ludzka, stanowisko robocze, komórka produkcyjna, wyrób prosty i złożony, struktura wyrobu, półwyrób, wyrób gotowy i finalny; zasady racjonalnej organizacji procesu produkcyjnego - współczynnik i zasada proporcjonalności, ciągłości, równoległości, koncentracji, specjalizacji, rytmiczności, elastyczności; struktura procesu produkcyjnego w skali makroekonomicznej i mikroekonomicznej, w ujęciu technologicznym i przedmiotowym, struktura produkcyjna i struktura produkcyjno – administracyjna, sposoby grupowania stanowisk roboczych, czynniki wpływające na wybór właściwej struktury produkcyjnej, specjalizacja technologiczna i przedmiotowa, strategię projektowania struktury produkcyjnej (schemat), typy, formy, odmiany produkcji, produkcja potokowa i niepotokowa, formy organizacji produkcji wg kryterium AMT/HT, cykl produkcyjny wyrobu, metody skracania cyklu produkcji, strategia organizacji i zarządzania produkcją, system wytwarzania produkcji, otoczenie systemu, umiejscowienie systemu wytwarzania, sieciowość i procesy, system produkcyjny i wytwórczy wytwarzania,</p> |

|                          |          |  |
|--------------------------|----------|--|
|                          |          | <p>elementy składowe procesu wytwórczego podstawowego, projektowanie i rozwój produktu, procesy związane z zarządzaniem, cel systemu wytwarzania, proces wytwarzania, procesy technologicznego przygotowania wytwarzania, eksploatacja systemu, sterowanie wytwarzaniem, proces przepływu i zarządzanie informacją, uwarunkowania organizacji SW, nowe metody, nowe podejścia procesów, mapa procesów, reorganizacja procesów-reengineering i x engineering,</p> <p>Powiązania pomiędzy różnymi typami reorganizacji, struktura systemów wytwórczych, produkcja na zlecenie klienta, produkcja w partiach i z wykorzystaniem zleceń produkcyjnych( produkcja seryjna, rodzaje zdolności produkcyjnej, metody obliczenia zdolności produkcyjnej, wskaźniki poziomów organizacyjnych, zasady organizacji procesów), przebieg procesu w czasie, organizacja procesów w czasie, optymalizacja wymiaru czasowego, formowanie procesów komórki produkcyjnej, sposoby skracania wymiaru czasowego-cyklu, metody przybliżone(flow shop), synchronizacja procesów, zapasy między operacyjne, wielkość i dynamika zapasów, układ czasowy-zwarty.</p>   |
| <b>FORMA ĆWICZENIOWA</b> |          |  |
| Ćwiczenia                | 15 godz. | <p>Przedsiębiorstwo: lokalizacja przedsiębiorstwa, rozmieszczenie obiektów i wybór wyposażenia, obsługa eksploatacyjna, projektowanie systemów produkcyjnych. Planowanie i sterowanie produkcją i realizacją usług. Zarządzanie zapasami. Zarządzanie zdolnościami produkcyjnymi i harmonogramowanie.</p> <p>Zaprojektowanie modelu działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego o produkcji dyskretniej. Uwzględnienie zależności między podstawowymi elementami jego funkcjonowania tj. zleceniem, zasobami, produktem i czynnościami, a także:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaproponować asortyment produkcji i strukturę wyrobów.</li> <li>• Zaprojektować schemat ogólny fabryki.</li> <li>• Zaprojektować schemat przepływu materiałów w fabryce.</li> <li>• Zdefiniować magazyny i lokalizację.</li> <li>• Zdefiniować pozycje magazynowe (kartoteka zapasów, indeks materiałowy).</li> <li>• Zdefiniować struktury wyrobów dla pozycji magazynowych.</li> <li>• Zdefiniować wydziały.</li> <li>• Zdefiniować komórki produkcyjne.</li> <li>• Zdefiniować gniazda produkcyjne.</li> <li>• Utworzyć marszrutę.</li> </ul> <p>Opis struktury procesu produkcyjnego i wytwórczego. Cykl produkcyjny. Typy organizacji produkcji. Sterowanie przebiegiem produkcji. Zarządzanie obsługą eksploatacyjną i wyposażeniem produkcyjnym. Człowiek w procesie produkcji.</p> <p>Określenie relacji pomiędzy dostawcą a odbiorcą usług. Analiza poziomu usług poprzez cykliczne uzgadnianie, monitorowanie i raportowanie kluczowych parametrów usług zdefiniowanych w umowach.</p> <p>Określenie zdolności przedsiębiorstwa do wstępowania w sojusze outsourcingowe – analiza i projekt.</p> |

| Efekty uczenia się      |   |                                    |                        |                        |
|-------------------------|---|------------------------------------|------------------------|------------------------|
|                         | Student, który zaliczył przedmiot   | Odniesienie do efektów uczenia się |                        |                        |
|                         | w zakresie WIEDZY   | dla kierunku                       | UCh I st. PRK poziom 6 | Ch II st. PRK poziom 6 |
| EU1                     | Definiuje i klasyfikuje istniejące systemy wytwarzania. Zna praktyczne aspekty zarządzania produkcją i usługami w kontekście funkcjonowania podmiotu gospodarczego w warunkach zglobalizowanej gospodarki rynkowej. | K_W02                              | P6U_W                  | P6S_WG                 |
| EU2                     | Wymienia i wyjaśnia zasady, stosuje metody, techniki i narzędzia wykorzystywane w rozwiązywaniu problemów z zakresu zarządzania procesami produkcyjnymi i usługowymi.   | K_W07                              | P6U_W                  | P6S_WG                 |
| EU3                     | Ocenia i klasyfikuje istniejące oraz projektuje nowe rozwiązania z zakresu organizacji procesów wytwarzania i rozpoznaje trendy rozwojowe w zarządzaniu produkcją i usługami.                                       | K_W15                              | P6U_W                  | P6S_WG                 |
| w zakresie UMIEJĘTNOŚCI |   |                                    |                        |                        |
| EU4                     | Proponuje rozwiązania konkretnych problemów zarządzania produkcją i usługami i inicjuje w tym zakresie procesy reorganizacji.   | K_U08                              | P6U_U                  | P6S_UW                 |
| EU5                     | Ma umiejętność z zakresu analizy i oceny systemów produkcyjnych, projektowania nowych rozwiązań w obszarze zarządzania produkcją i usługami oraz koordynacji procesów w systemach produkcyjnych.                    | K_U05                              | P6U_U                  | P6S_UW                 |
| EU6                     | Potrafi znajdować i określać rozwiązania problemów zarządzania produkcją i usługami oraz adaptować metody i narzędzia analityczne, symulacyjne,   | K_U03                              | P6U_U                  | P6S_UW                 |

|                               |   |       |       |        |
|-------------------------------|---|-------|-------|--------|
|                               | eksperymentalne i informatyczne do ich rozwiązania  |       |       |        |
| <b>w zakresie KOMPETENCJI</b> |   |       |       |        |
| <b>EU7</b>                    | Potrafi działać w sposób przedsiębiorczy podążając za trendami i uwarunkowaniami rynkowymi oraz weryfikować w praktyce przydatność poznanych narzędzi, metod i procedur z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. | K_K05 | P6U_K | P6S_KO |
| <b>EU8</b>                    | Potrafi przeprowadzać analizę funkcjonowania przedsiębiorstwa wytwórczego, tworzenia jego struktury powiązań w zarządzaniu produkcją i usługami.  | K_K07 | P6U_K | P6S_KR |

| <b>Kryteria oceny osiągniętych efektów</b> |  |
|--|--|
| <b>na ocenę 2</b>                          | Opanowanie wiedzy na poziomie poniżej zadowalającego (poniżej 51%), brak podstawowej wiedzy w zakresie realizowanej tematyki.  |
| <b>na ocenę 3</b>                          | Opanowanie na poziomie zadowalającym podstawowych kwestii wynikających z treści programowych (51-60%).   |
| <b>na ocenę 3,5</b>                        | Przyswojenie na średnim poziomie problematyki zarządzania produkcją i usługami (61-70%).   |
| <b>na ocenę 4</b>                          | Uzyskanie wiedzy co do czynników kształtujących podstawowe zjawiska z zakresu zarządzania produkcją i usługami (71-80%).   |
| <b>na ocenę 4,5</b>                        | Kompleksowe opanowanie treści programowych umożliwiające identyfikację zasad teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania zarządzania produkcją i usługami (81-90%). |
| <b>na ocenę 5</b>                          | Doskonałe opanowanie materii programowej w tym części dotyczącej rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem produkcją i usługami w pracy inżyniera. (91-100%).        |

| <b>Metody oceny</b>  |
|--|
| <b>Ocena formułująca F</b><br>F1. Wypowiedzi studenta świadczące o zrozumieniu lub brakach w zrozumieniu treści omawianych<br>F2. Pytania zadawane przez studenta świadczące o poziomie wiedzy i zainteresowania problematyką (wykład)<br>F3. Aktywność poznawcza studenta - znajomość literatury przedmiotu, samodzielne wyciąganie wniosków (wykład)<br>F4. Przygotowanie wcześniejsze materiału i zaprezentowanie go przez studenta na zajęciach<br>F5. Bieżąca ocena postępów uczenia się – sprawdziany wiedzy, kolokwia (ćwiczenia) |
| <b>Ocena podsumowująca P</b><br>P1. Ocena z kolokwium zaliczającego ćwiczenia (ćwiczenia)<br><del>P2. Ocena z kolokwium kończącego semina</del><br>P3. Ocena z przygotowanych prezentacji (ćwiczenia)<br>P4. Ocena z egzaminu końcowego (wykład)   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>zaliczenie końcowe</b> | 100 % - egzamin – forma opisowa   |
| <b>zaliczenie końcowe</b> | 100 % - Zaliczenie ćwiczeń w formie oceniania ciągłego/praca semestralna – opracowanie i zaprezentowanie projektu zakładu produkcyjnego |

| <b>Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS</b>  |              |                            |             |
|---|--------------|----------------------------|-------------|
| <b>Forma aktywności</b>   |              | <b>Obciążenie studenta</b> |             |
|   |              | <b>Godziny</b>             | <b>ECTS</b> |
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                    |              |                            |             |
| <b>Godziny wynikające z planu studiów</b>   | wykłady      | 15                         | <b>0,6</b>  |
|   | ćwiczenia    | 15                         | <b>0,6</b>  |
|   | laboratorium | -                          | -           |
|   | inne         | -                          | -           |
| <b>Razem</b>  |              | <b>30</b>                  | <b>1,2</b>  |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym</b> |              |                            |             |
| przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego/zdawanie egzaminu/zaliczenia końcowego          |              | 5                          | <b>0,2</b>  |
| przygotowanie do kolokwium/ odpowiedzi ustnej   |              | 5                          | <b>0,2</b>  |
| przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                              |              | 5                          | <b>0,2</b>  |
| przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji  |              | 5                          | <b>0,2</b>  |
| <b>Razem</b>  |              | <b>20</b>                  | <b>0,8</b>  |
| <b>Razem PRZEDMIOT</b>  |              | <b>50</b>                  | <b>2,0</b>  |

| Bilans punktów ECTS |                    |                       |                                |                     |            |
|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------|------------|
| ECTS/<br>WYKŁAD     | ECTS/<br>ĆWICZENIA | ECTS/<br>LABORATORIUM | ECTS/<br>PRACOWNIA/<br>PROJEKT | ECTS/<br>SEMINARIUM | ECTS/ SUMA |
| 1                   | 1                  | -                     | -                              | -                   | 2          |

Kontakt do wykładowcy: [boleslaw.wojtasik@wp.pl](mailto:boleslaw.wojtasik@wp.pl)